

**LA EDUCACION FISICA
EN LA EDAD PREESCOLAR**

RAMIRO MERINO MERCHAN

LA EDUCACION FISICA EN LA EDAD PREESCOLAR

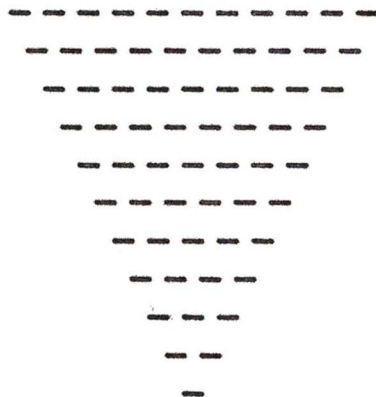
=====

Alumno: RAMIRO MERINO MERCHANT

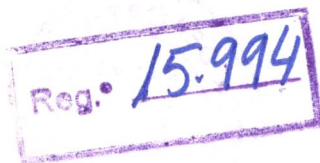
Profesor: JOSE MARIA CAGIGAL

"Instituto Nacional de Educación Física y Deportes"

Curso 1970-71



DILIGENCIA para hacer constar que este trabajo de
investigación de fin de carrera obtuvo
la aprobación del correspondiente Tri-
bunal el día 25 de junio de 1971



SUMARIO.

I. INTRODUCCION.

II. EL DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO DE 3 a 5 AÑOS.

- El tercer año de vida.

Características motrices.

Conducta adaptativa.

Lenguaje.

Conducta personal-social.

Rasgos evolutivos.

- El cuarto año de vida.

Características motrices.

Conducta adaptativa.

Lenguaje.

Conducta personal-social.

- El quinto año de vida.

Características motrices.

Conducta adaptativa.

Lenguaje.

Conducta personal-social.

Resumen.

III. LA EDUCACION PSICOMOTORA BASE DEL PROGRESO ESCOLAR.

- Bases psicomotoras del progreso escolar.

La base psicomotora del comportamiento.

Funciones motoras y actos ~~explicitos~~ de comportamiento.

Funciones motoras y procesos de pensamiento.

El patrón motor de regulación postural.

La importancia de la función postural.

Postura y comportamiento.

La necesidad de un ajuste postural flexible.

El sentido de la lateralidad.

El aprendizaje de la lateralidad.

De la lateralidad corporal a la lateralidad manual.

Importancia de la lateralidad.

Sentido de la direccionalidad.

Direccionalidad y control ocular.

Direccionalidad y lateralidad.

La imagen del propio cuerpo.

Importancia de la imagen corporal.

Problemas de la imagen corporal.

El concepto del espacio.

La importancia de poseer una imagen estable del mundo espacial.

Importancia de la percepción de las relaciones espaciales para el aprendizaje de la aritmética.

Importancia de la percepción del espacio en la formación de conceptos.

Importancia de la percepción del espacio en la organización del concepto del tiempo.

Aprendizajes del ritmo.

Ejercicios para examinar el desarrollo perceptivo motor del niño pequeño.

IV. CONCLUSION.

V. BIBLIOGRAFIA.

-. - . - . - . - . - . -

INTRODUCCION.

El desarrollo de los niños se realiza, desde el nacimiento hasta la madurez, según etapas sucesivas y solidarias que constituyen los diferentes capítulos de una historia. No es un simple progreso sin interrupción; se acelera o se hace más lento, tiene períodos agitados y otros más tranquilos. Aparentemente los cambios son incesantes y continuos, pero en realidad, el ser que crece atraviesa un cierto número de fases definidas, cada una de las cuales tiene una estructura psíquica particular que se refleja en un comportamiento característico. La educación debe amoldarse tan ajustadamente como sea posible a estas etapas psicológicas del desarrollo.

"El desarrollo psíquico, que se inicia al nacer y concluye en la edad adulta, es comparable al crecimiento orgánico; al igual que este consiste en una marcha hacia el equilibrio; así como el cuerpo evoluciona hasta alcanzar un nivel relativamente estable, caracterizado por el final del crecimiento y la madurez de los órganos, así también la vida mental puede concebirse como la evolución hacia una forma de equilibrio final representada por el espíritu adulto. El desarrollo ya sea psíquico u orgánico, es por lo tanto como una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior". (Piaget).

Una educación genética no descansa solo sobre la idea trivial de que es necesario tener en cuenta la edad del niño. Se funda sobre la convicción de que las grandes etapas del crecimiento corresponden a realidades diferentes. En cada

período característico de su evolución, el alumno realiza un equilibrio dinámico, alcanza un punto pasajero de perfección, tiende hacia cierto estilo de vida. J.J. Rousseau decía ya. "Cada edad, cada etapa de la vida, tiene su percepción apropiada, la clase de madurez que le es propia".

La Pedagogía moderna admite la existencia de las etapas de la educación pero prácticamente no es para ella más que separaciones útiles dentro del proceso educativo. No se atreve a aceptar todas sus consecuencias porque podrían perturbar sus viejos modos de pensar y actuar. Sin embargo estas etapas, por sus caracteres, sus métodos y sus particulares problemas pedagógicos constituyen la realidad educativa misma.

Los pedagogos actuales podemos elegir entre dos actitudes; distinguir ciertos aspectos de la educación, la del cuerpo, del juicio, de la imaginación, del pensamiento etc. Considerando en cada caso las etapas del crecimiento o considerar cada etapa como un todo que tiene una unidad real y que luego conviene examinar bajo sus distintos aspectos. Estas dos actitudes no son equivalentes y en modo alguno podemos confundir estos dos conceptos. La primera, aísla funciones que se convierten así en entidades como las facultades de antaño en vez de considerarlas en sus relaciones recíprocas en un momento preciso de la formación. La segunda actitud suma los aspectos sicorónicos como algo indivisible. Esta es la actitud que nosotros defendemos.

El objetivo de la educación es permitir al alumno la conquista de su personalidad que representa el conjunto de las disposiciones físicas, afectivas, intelectuales, socia-

les y espirituales por las cuales un ser se define y se expresa en medio de sus semejantes. Era conquista de sí debe venir dada por la armonía existente entre las tendencias, - entre el pensamiento y la acción, entre el ser y los demás. Pero armonía no significa compromiso. Una educación armoniosa no podría resultar de ajustar los hemhos mal entre tendencias contrarias. Esta conquista tiene también como objetivo - la autonomía de la personalidad, la cual se realiza también por etapas; al mismo tiempo que el alumno toma, poco a poco, conciencia de los lazos que los unen a su medio vital, el - quiere ser libre de elegir y responsable de sus actos.

Proteger el desarrollo del niño, levantarlo por encima del estado de debilidad, de su condición infantil, dirigirlo hacia fines dignos de su naturaleza de hombre; tales son las preocupaciones educativas esenciales.

La acción que el ambiente y sobre todo el educador, ejercen sobre el alumno se presenta como un despliegue de - sus posibilidades.

Cournot (3), ha observado que "educar" como lo indica el primer significado de este término es "hacer salir" del ser algo que está contenido en él. en estado potencial y que sin ese trabajo, no llegaría a realizarse. No debemos aceptar pues la tesis de la educación topoderora. A pesar del - terrible deseo de uniformidad que toda sociedad segrega y - del peso aplastador de las propagandas que utiliza, de hecho, los individuos sometidos a su influencia siguen siendo muy diferentes. Las disposiciones hereditarias, la moduración orgánica y el factor de espontaneidad limitan la influencia - del medio. Los niños felizmente son más flexibles que dóciles

Se oponen tanto como imitan. Pese al Behaviorismo, Watsoniano, la educación no podría fabricar a su antojo el modelo de hombre que desea como se fabrica un automovil. Contribuye solamente a la formación del niño durante su crecimiento.

Pero la realidad palpable es que la educación intenta adaptar al niño al medio social adulto transformando la constitución psicobiológica del individuo en función del conjunto de realidades colectivas a las que la conciencia común atribuye unos valores. Por lo tanto tenemos dos factores en lo que concierne a Educación.

Por una parte, el individuo en crecimiento. Por otra, una serie de valores sociales, intelectuales y morales, en los que el educador está encargado de iniciar al niño. Así se concibe la educación como una simple transmisión de valores colectivos de generación en generación. Y a causa misma de esta oposición entre el estado natural característico del individuo y las normas preestablecidas de socialización, los educadores se han preocupado más de los fines de la educación que de su técnica, del hombre hecho más del niño y de las leyes y conveniencias de su desarrollo.

Así, se ha considerado al niño como un hombrecito al que habría que instruir, moralizar e identificar lo más rápidamente posible con unos modelos adultos. De esta forma se divide a la educación en diferentes apartados según la serie de conocimientos convencionales que el adulto tiene establecido como normas. Y así se habla de una educación religiosa, educación moral, educación intelectual, y detrás de toda y con mínima importancia la educación física.

Muestra opinión al respecto es que no podemos hablar de una educación fraccionada puesto que no hay fracciones - en el ser humano sino de una educación integral, total, en la que es participe importantísima la expresión corporal, el movimiento, puesto que estos ayudan al hombre a realizarse por medio de su cuerpo.

La educación clásica preconizaba y daba una gran importancia a la educación intelectual y "espiritual" sobre la educación del cuerpo al que conferían una mínima y casi siempre negativa importancia. No es misión del contenido de esta tesina implicarse en discusiones filosóficas. Sólo defendemos el hecho palpable de que el hombre no está hecho de dos entidades extrañas la una a la otra. "El que desprecia el cuerpo en nombre del manido espíritu caerá en el error del angelismo" (4)

La Educación Física sería aquella parte de la Educación integral que ayuda al hombre a realizarse por medio de su propio cuerpo. Cada uno debe aprender por si mismo que - la relación con su cuerpo es una relación consigo mismo y - no con un objeto extraño e inferior. Lo biológico en el hombre es la forma de la vida humana.

A. Carrel⁵, demostró de manera sorprendente que el hombre no reflexiona sólo con el cerebro sino también con todos sus órganos y que las glándulas y las hormonas estimulan y enriquecen la vida mental. El movimiento es un factor principal en la estimulación glandular. Castremos al intelectual y veremos como baja su rendimiento, interés y capacidad de trabajo. Pensemos también en la consecuencia psicológica de una mutilación o deficiencia de un órgano. Toda la psicología

individual de Adler⁶ nos muestra las compensaciones que pue
de producirse como consecuencia de cualquier clase de defi-
ciencia orgánica. El capítulo final de esta técnica pone de
manifiesto la importancia del buen funcionamiento de las -
destrezas corporales para un mejor rendimiento mental en el
niño de edad preescolar.

Todos debemos darnos cuenta, especialmente en nuestra
época técnica, industrial y burocrática, de la necesidad del
movimiento, del reposo, y del esparcimiento; sobre todo cuan-
do nuestro sistema nervioso esta expuesto a innumerables ex-
citaciones. La Educación Física mejora, pues, no sólo el -
rendimiento y eficiencia en todos los ordenes sino también
nuestra vida emocional, social y moral.

Podemos añadir el hecho de que el cuerpo por compo-
nensé de órganos constituye el instrumento de la "actividad
humana" considerada en sus diferentes aspectos de adaptación,
prestaciones y trabajo. El cuerpo se presenta a veces como -
una resistencia y obstáculo en muchas de las actividades del
hombre. De aquí que la Educación Física colabore a hacer del
cuerpo un instrumento apto para servirnos en nuestra activi-
dad en el mundo. Todo forena, disposición, curvaturas, todo
lo que tiene de duro y blando, todos sus órganos y miembros,
principalmente los brazos y las manos, puede convertirse en
un instrumento de acción eficaz sobre las cosas. El hombre
puede, por lo tanto, adaptarse a las cosas o hacer uno de -
ellas para la realización de sus fines.

La psicología moderna concede una gran importancia
al cuerpo como medio de expansión de la interioridad. Desde
la primera infancia debe aprender el hombre a expresarse li

brememente y de una manera auténtica y adecuada. Es importante cultivar la capacidad de expresión en los niños, porque de esta forma se estimula, despierta, enriquece y profundiza la vida interior por medio de su cuerpo. Los trabajos realizados por alumnos de cuarto curso sobre expansión corporal y musical dirigidos por Carlos Heran y Luciano Sánchez ponen de manifiesto la importancia de este nuevo camino a seguir en la Educación integral del niño. El cuerpo tiene también una significación social y constituye un medio de comunicación, solamente en un medio humano llega el hombre a ser realmente tal. La totalidad de la cultura objetiva es el producto de la cooperación humana.

Durante la primera y segunda infancia alcanza la Educación Física la mayor importancia, controlando su crecimiento y dejando libre curso a la espontaneidad. El niño descubre el mundo por el juego, pero comienza primero a explorarse a sí mismo y adquirir el poder de disponer de su propio cuerpo para ser capaz de ir realizando las conquistas del mundo. No hay pensamiento sin una lenta educación de todo el cuerpo. El niño debe aprender a hacer converger los dos ojos, a fusionar en una sola las dos imágenes que le dan y armonizar sus órganos de la fonación; para todo esto debe preparar las necesarias coordinaciones cerebrales, abrir paso en las vías nerviosas; en resumen, forjar un instrumento. Por otra parte no es este o aquel mecanismo el que debe asimilar y perfeccionar; es su cuerpo entero, su cuerpo que debe descubrir y conquistar como suyo. Tome conciencia de sí mismo a medida que construye la imagen de su propio cuerpo.

Edifica esta ~~imagen~~ imagen por fragmentos según va conociendo las sensaciones táctiles, motrices y visuales. Aprende a

conocer sus manos antes que los pies, la mano derecha antes que la izquierda y este progreso está ligado al uso que hede sus miembros y al desarrollo desigual de las regiones cerebrales interesadas. Hacia el noveno mes reconoce aisladamente la imagen de sus miembros. Alrededor de los dos años sabe que sus miembros forman parte de un todo. Pero el niño necesitará aún años para enriquecer, unificar y organizar esta imagen corporal. El educador que quiera ayudar al niño buscará siempre un punto de contacto con las cosas que el niño experimenta como naturales. Así, observará que está ávido de conocer por medio de los sentidos y que tiene gran necesidad de movimiento y ritmo. De aquí la importancia de los ejercicios de observación, de los ejercicios rítmicos y de expresión en el jardín de infantes. Estos ejercicios son los que enseñan al niño a tenerse de pie, a sentarse, a relajarse, a moverse con flexibilidad, a dominar sus movimientos, a expresarse y a animar el movimiento corporal por la vida psíquica. El niño necesita sobre todo espacio para correr y saltar y mucho menos una enseñanza sistemática.

La parte principal de esta tesina se basa en observaciones recogidas entre un grupo de niños que forman el alumnado de un jardín de infancia cuyas edades oscilan entre los tres y los cinco años. Podía haber orientado el trabajo sobre cualquiera de los beneficios que reporta la Educación Física a los niños preescolares, pero centré la idea sobre la importancia de las bases psicomotoras en el progreso del escolar puesto que me parece un tema de gran actualidad y de carácter práctico. La educación por medio del movimiento constituye todo un mundo de posibilidades no del todo exploradas en la formación integral del individuo. Con este pequeño trabajo sólo quiero añadir mi pequeño granito de arena al tema.

Antecede a este capítulo otro sobre la psicología - del niño pequeño, puesto que es imposible educar sin conocer las bases psicológicas del hombre, su comportamiento y líneas de conducta.

Vaya por delante mi más sincero agradecimiento a don José María Cajigal, mi profesor más querido, por haber sabido inculcarme el interés y el cariño hacia temas de la - educación infantil, base de la Educación del hombre.

II. DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO DE 3 a 5 AÑOS.

Es imposible educar si no se conoce las características físicas y psíquicas del niño. Por eso junto al conocimiento de los datos morfológicos es de vital importancia para el educador conocer los procesos psicológicos del niño, su conducta adaptativa, el desarrollo del lenguaje, sus características motrices, etc.,.

Un perfil de conducta tiende a darnos una imagen compleja del niño como un todo. No podemos hacer justicia a la psicología a menos que pensemos en él como una unidad total, como un individuo. Si tratamos de dividirlo en partes, se desvanece, deja de ser una persona.

A pesar de ello, son tantas sus facetas que no podemos de una sola mirada, atender a todos los aspectos de su compleja conducta. Debemos observarlo desde diferentes ángulos y buscar aquellas características que posean significación especial. Puesto que se trata de una personalidad unificada, veremos que todos sus rasgos son más o menos interdependientes.

Cuando se habla del "niño" sin precisar más, se piensa casi siempre en el de 4, 5 ó 6 años. Esto no es nada sorprendente; la etapa que se extiende desde el tercer al séptimo año es, en efecto, la más característica de toda la infancia, en la que la vida mental, mucho más rica y más variada que en la anterior (primera infancia) se diferencia mucho de la vida mental del adulto, y en la cual la educación permite la libre expansión del alma infantil. Es la infancia por excelencia. Los datos psicológicos fundamenta

les que condicionan la ~~educación~~ del niño pueden, si se simplifica mucho, resumirse en tres.

A). Atraviesa una fase de excitación del rendimiento de la personalidad.

B). Llega a una primera representación del mundo caracterizada por el sincretismo.

C). Encuentra su modo de expresión natural en una actividad compleja y bien estructurada: el juego.

En realidad es la primera infancia o edad de la musey encontramos un rendimiento de personalidad, pero la diferenciación del yo y del no-yo permanece incompleta. Según Bernfeld ⁷ esta no aparece antes de la edad del destete.

Se declina hacia el ~~tercer~~ año, cuando ya el niño comienza a emplear los pronombres personales "mi", "yo", etc.

A partir de este momento empezamos a observar un movimiento de oposición (aisis de oposición) que ha sido estudiado principalmente por Wallan ⁸. Se manifiesta aún antes del tercer año como una necesidad de afirmarse ya sea por la contradicción o por la desobediencia y puede convertirse, a veces, en un negativismo pasajero.

Podría considerarse que los "caprichos" a esta edad no tendrían sentido. Y sin embargo están cargados de sentido personal. El niño consigue por medio de ellos diferenciarse claramente de las personas que le rodean. Cuando tiene un hermano o una hermana mayores que él, se observa en el pequeño un esfuerzo tenaz para conquistar una mayor autonomía (x).

La crisis de oposición de los tres años es más o menos marcada, según los individuos. Si es demasiado débil — puede ser indicio de un carácter inconsistente. Si es muy fuerte y se prolonga, se puede tener hasta una obstinación psicopática.

(x).

Mi experiencia personal como componente de una familia numerosa, puede en cualquier momento redundar lo expuesto con casos perfectamente caracterizados. Igualmente mis observaciones en el jardín de la infancia donde he seguido de cerca un caso concreto de tenaz oposición contra la "dictadura" del hermano mayor.

A este procedimiento de oposición le continúa una especie de alarde del yo. Y para ello el niño hace un despliegue muy interesante de medios. Uno de ellos es la destreza global del cuerpo. El bebé torpe y descoordinado se convierte hacia los 4 años en un ser más ágil y sus gestos adquieren (sobretudo en la niña) una gracia todavía un poco tosca, pero de gran encanto; es la "edad de la gracia" descrita por Homburger.

Otro medio es la provocación de la admiración ajena. Siente la necesidad de gustar, quiere llamar la atención sobre sí y toma actitud de lucimiento mientras mira de reojo para ver que efecto causa sobre los circundantes. A finales de los 4 años y principios de los 5 aparece otro fenómeno — que contribuye al enriquecimiento de su yo y que viene dado por la imitación de los adultos. La imitación casi mimética de la primera infancia (Guillaume)¹⁰ y la identificación afectiva del niño con uno de sus prójimos, ceden paso, a una —

imitación más diversificada que enriquece la personalidad gracias a los diversos papeles que el niño desempeña.

La excitación del sentimiento de la personalidad corresponde a una vida afectiva intensa. El apego a la madre (período edípico de Freud) puede determinar tensiones, rivalidades y celos inconscientes. En circunstancias normales - estos lazos se aflojan y afortunadamente se produce un apaciguamiento. Si no se resuelven, los complejos de la primera infancia permanecen como nudos sensibles en el inconsciente infantil. La representación del mundo que el niño esboza a sus tres años está basada sobre todo en una obsesión por preguntar. Tres años es la edad del preguntón, con la ayuda de las respuestas que se le dan o que él se da, el niño construye un universo a su medida. Gracias a los trabajos de Piaget y Wallon,¹¹ ahora conocemos bien los mecanismos de sus pensamientos. Este tiene un carácter global, es decir que percibe conjuntos aún mal diferenciados. Es incapaz de análisis y de síntesis por lo que piensa generalmente por pares, asociando lo blanco y lo negro, el viento y el humo. Naturalmente no sabe describir ni referir; además fabula e inventa. Tampoco sabe explicar lo que ve según las reglas de nuestra causalidad, pero atribuye motivos humanos a los fenómenos naturales dentro de un ingenuo antropomorfismo. Finalista en todo, hace que todos los seres y las cosas han sido creadas para su uso o en interés suyo; Piaget¹² ve en este pensamiento sincrético la expresión de un egocentrismo que se coloca implícitamente como centro y razón del universo y que se caracteriza por lo tanto por la incapacidad de situarse desde el punto de vista ajeno.

Por otra parte junto a la actividad sincrética de la

inteligencia verbal del niño, la inteligencia práctica que precede a la adquisición del lenguaje sigue siendo muy importante durante la segunda infancia. Esta inteligencia - práctica contribuye a dar al pensamiento infantil un carácter empírico y puede servir de valla de contención a los excesos del verbalismo.

El juego es el modo de actividad natural propia de esta edad. Claparède definió la infancia así: "La infancia - sirve para jugar".

La actividad lúdica comienza mucho antes del tercer año pero se expande durante los años siguientes. A los juegos funcionales del bebé suceden los juegos inventados por el infante como una necesidad de creación y expresión personal. Alrededor del 5 año alcanza el niño una gran gama de juegos: juegos motores, juegos afectivos, juegos intelectuales, juegos sociales que varían ya según el sexo y sobre todo con el medio social y las diferencias entre unos y otros individuos.

Hacia los 5 años aparece, junto con el juego, otro tipo de actividad, que al principio se diferencia poco de este pero cuyos caracteres se irán precisando más adelante; es el trabajo.

Ante la observación de unos niños, veremos que uno - de ellos borronea un dibujo en un papel, lo toma, lo deja, le dá un nombre, llama a su madre, tira la hoja, se levanta y corre a acariciar al perro, se hurga la nariz, va a asomarse a la ventana, vuelve a cojer la hoja y añade algunos rasgos más al dibujo, etc., este niño juega. Pero observemos

a otro niño que reúne trozos de madera para hacer una casa, se afana en su intento, va en busca de las piezas que le faltan y no abandona la tarea sino cuando está ya terminada; este niño que también parece jugar, en realidad ha tomado ya la actitud del trabajo. ¿Qué diferencia puede haber pues entre el juego y el trabajo?. En el niño la diferencia principal no está en el interés o el placer que le producen: hay trabajos que le apasionan y juegos que lo fastidian. Pero mientras el juego se toma y se deja a gusto del jugador, el trabajo tiene un comienzo y un fin, supone además el mantenimiento de cierta dirección de la acción. La mayoría de las veces, las dos actitudes se suceden en el curso de una misma actividad. El juego aparece en esta edad como una forma de actividad global y no como es para el adulto la actividad libre de descanso y de placer, opuesto totalmente al trabajo. ("Ocupación forzada" según Wallon¹³).

Podríamos decir que durante la segunda infancia el juego propiamente dicho es también, el arte, el trabajo, etc. que más tarde se diferenciaran como otras actividades independientes.

La afirmación de sí, la organización de un pensamiento sincrético, y el juego no son sino tres aspectos de la personalidad infantil. Aspectos que le permiten realizar una primera adaptación personal de la cual era aún el bebé. Esta adaptación es si se quiere una adaptación muy limitada, precaria, en cierto modo aparente pues el niño es aún prisionero de su subjetividad y crece en un mundo cerrado, protegido y un poco artificial. Lo que hay que desterrar, si queremos educar y comprender al niño, es la idea de que se trata de una miniatura del hombre. Impulsivo, inconsciente

curioso y charlatán, amante del juego y de las historias, imaginativo hasta acercarse a veces a la mitomanía, el niño tiende naturalmente hacia un estilo de vida que le es propio.

A continuación y después de haber esbozado las características más generales del niño de 3 a 5 años, expondremos las características particulares de cada edad.

El tercer año de vida.

Para entender al niño de tres años no debemos olvidar su ignorancia casi completa del mundo allende la nursery. Esta inocencia es causa de su pintoresca seriedad, sus confusiones intelectuales, sus salidas desconcertantes. Pero su dominio de las oraciones se halla en rápido aumento; posee una fuerte inclinación a reapplicar y a extender su experiencia y cada vez es más consciente de si mismo como una persona entre personas.

El niño de tres años tiene mas afinidades con el de cuatro que con el de dos. No es tan entendido como el de cuatro, ya ha trascendido los infatilibismo del de dos, que a veces rememora aunque más bien a manera de revisión que como parte de su verdadero caracter. Varios factores se combinan para hacer de los tres años una edad nodal, un giro decisivo en el camino ascendente hacia el jardín de la infancia y después la escuela primaria.

Características motrices.

Al niño de tres años le gusta la actividad motriz. Se entretiene también con juegos sedentarios, le atraen ya los -

lápices y manipula el material de juego de una manera más fina. Si le presentamos una caja de truco con una pelota - dentro, trabajará tenazmente para sacarla y si lo consigue, preferirá estudiar el problema a jugar con ella.

Esto refleja un cambio en los intereses puesto que el niño de dos no vacilaría en jugar con la pelota.

En el dibujo muestra una mayor inhibición y delimitación del movimiento. Los trazos están mejor definidos y son menos difusos y repetidos. En la construcción de torres con cubos muestra mayor control pues llega a hacer una hasta con nueve o diez, (El de dos no pasa de seis).

Esto demuestra un mayor dominio de la coordinación - en la dirección vertical que se debe a la maduración de un nuevo equipo neuromotor más que a una mejora del alcance de la atención.

Aunque se nota un aumento de control en los planos - vertical y horizontal aún mantiene una curiosa ineptitud en los planos oblicuos. Esto se demuestra fácilmente con un simple folio de papel. Puede doblarlo a lo largo y a lo ancho y sin embargo es incapaz de doblarlo en sentido diagonal incluso con ayuda de un modelo. Todavía carece de la maduración del soporte neuromotor necesario para el movimiento oblicuo.

Corre ya de forma suave y es capaz de aumentar y disminuir la velocidad de carrera con mayor facilidad, de dar vueltas más cerradas y domina ya las frenadas bruscas.

Sube escaleras sin ayuda, alternando los pies, salta con los pies juntos desde una altura de hasta 30 cm. Una gran mayoría realiza ya este salto perfectamente, despegando con los pies juntos y cayendo con ellos juntos también. Pedalea en el triciclo ~~cava~~ de la que es incapaz el niño de dos años que aún solo sabe empujar. En su andar observamos menos balanceo y vacilaciones; ya está mucho más cerca del dominio completo de la posición erguida y se mantiene ya en equilibrio sobre un sólo pié durante un segundo o más.

Conducta adaptativa.-

El niño de tres años supera bastante en discernimiento al de dos. Sus discriminaciones, sean manuales, perceptuales o verbales son más numerosas y categóricas. Su coordinación motriz es superior, y en consecuencia hace gala de un nuevo sentido del orden y arreglo de las cosas. Si le damos cuatro cubos para jugar, espontáneamente tiende a colocarlos y alinearlos en un preciso cuadrado de cuatro. Si se le colocan cuatro cubos en fila, en forma de tren, y ponemos una "chimenea" sobre el cubo de uno de los extremos, tiende a equilibrar la distribución de las piezas poniendo otra chimenea en el extremo opuesto.

Aunque todavía no sabe reseñar bien los colores, tiene sentido de la forma.

Es capaz de hacer corresponder las formas simples e inserta con facilidad un círculo, un cuadrado o un triángulo en su sitio correspondiente en la tabla de formas.

Sin embargo, su percepción de la forma y de las rela__

ciones espaciales depende todavía de las adaptaciones posturales y manuales gruesas. Sus estímulos visomotores no son todavía lo bastante fuertes para que puedan copiar una cruz modelo. Para reproducirla necesita que alguien haga los dos trazos delante de su vista. Le basta también ya un modelo para copiar un círculo. Tres años constituye un estado de transición en el cual empiezan a tener lugar muchas individualizaciones perceptuales. Trata de desprenderse así mismo, sus preceptos y nociones de la complicada red de la que él es parte y en la que está aprisionada. Continuamente nombra las cosas con un aire de juicio incisivo. Sus continuos "este", "ese" y "allí", son índice de un proceso de clasificación, identificación y comparación.

Sus frecuentes preguntas: ¿Qué es esto?, revelan una incansable tendencia hacia la clasificación perceptual.

Reconoce y se muestra sensible el carácter incompleto de los fragmentos.

Reconoce el carácter parcial de las dos mitades de una figura cortada y cuando están separadas las une, aún cuando una de las mitades haya sido rotada 180°.

Esto indica una organización mental más fluida, quizá correlacionada con la mayor flexibilidad de sus manipulaciones y su tendencia empírica más desarrollada. Pero aún conserva algo del dogmatismo motor del niño de dos años. Es capaz de insistir con un modo motor no adaptativo, cosa que ya no hace el de cuatro años, que lo modifica para adaptarse a las necesidades del problema. Gran parte de su geometría práctica es todavía somático postural y no visomanual. Por esto trabaja con todas sus fuerzas para resolver proble-

nas espaciales que cederían a un análisis más delicado.

Pero a pesar de todo esto, observamos que la fluidez del juego motor es mas característica que la reacción totalizada. Con una palabra justa que le digamos él ya modifica su juego motor para seguir esa palabra.

Esto representa un enorme progreso psicológico. La prontitud para adaptarse a la palabra hablada es una característica sobresaliente de la psicología y madurez del niño de tres años.

Lenguaje.

Jerigonza a los 18 meses, palabrar a los 2 años. Frases a los 3. He aquí el orden del drecimiento. Las palabras a los dos años difieren de las palabras a los tres. A los dos son meros formaciones por hábito. El niño de dos adquiere palabras. El niño de tres las usa. Sus palabras están separadas del sistema motor grueso y se convierten en instrumentos para designar preceptos, conceptos, ideas, relaciones. El vocabulario aumenta rápidamente hasta llegar a alcanzar un promedio de dos mil palabras.

Sin embargo todas estas palabras no han alcanzado el mismo desarrollo. De hecho se encuentran en etapas de desarrollo muy desigual, pues unas son meros sonidos sometidos a prueba experimental. Otras tienen un valor musical o humorístico. Otras, por el contrario, son portadoras de un significado bien preciso.

Muchas se encuentran en estado larval pero el niño encuentra en el soliloquio y el juego dramático un buen mé-

todo de maduración. Gracias a ellos el niño va incubando - palabras, frases y sintaxis.

Cuando interpreta al repartidor, al papá, al médico; cuando canta por las mañanas canciones al parecer sin sentido, no lo hace tanto por un impulso teatral como para crear una matriz donde poder cristalizar las palabras habladas y el pensamiento verbalizado.

Conducta personal-social.

El niño de tres años es un ser con el que ya se puede tratar. Comprende que es una persona y que nosotros somos personas. Y es capaz de negociar transacciones recíprocas, sacrificando satisfacciones inmediatas ante las promesas de un beneficio ulterior.

Son típicos sus fuertes deseos de agradar y la docilidad con que se aviene a las exigencias del adulto. Presta oído atento a las palabras y a las indicaciones, surten efecto. Es capaz si se le pide, de ayudar a la madre en misiones no demasiado complicadas.

Comienza a tener cierto sentido del yo y de la posición que ocupa porque reacciona con desden ante proposiciones simples e infantiles como : "A ver donde tiene el niño su naricita".

Pero su noción del yo es imperfecta y fragmentaria. Mientras por un lado tiene para su madre referencias llenas de sonrisas y cariño, altamente sociables, por otra parte - es capaz de dirigir violentos ataques contra un objeto fisi-

co, una silla, un juguete, como si fuese un salvaje.

Los estallidos emocionales suelen ser breves, pero puede experimentar una ansiedad prolongada y es capaz de celos. La aparición de un rival bajo la forma de un hermanito puede despertar en él una violenta angustia y sensación de inseguridad.

Habla mucho consigo mismo, a veces de manera de prácticas experimental del lenguaje, pero también como si se dirigiera a otro yo o a una persona imaginada. Proyecta su propio estado mental sobre los demás. Sabe que la risa es contagiosa y trata de hacer reír a los demás mediante su propia risa. Su deseo de agradar y adaptarse lo familiariza, con lo que el medio social espera de él. Su mimetismo dramático viene a cumplir la misma finalidad. Pero también en la evolución del niño busca la naturaleza el equilibrio. Y así, estas reacciones sociales fluctúan con otras egoístas y antoñadoras. Aunque manifiesta un interés creciente por el juego con otros niños todavía le gustan los juegos de tipo solitario y paralelo.

Por regla general el término medio se halla bien acomodado a las exigencias normales de la vida hogareña.

Se alimenta sólo y pocas veces necesita ayuda para terminar una comida. Derrama muy poco y puede servirse agua de la jarra.

Su pretensión natural a imitar y adaptarse hacen de él un niño obediente. Gracias a su nueva sensibilidad para las palabras se le puede manejar "por distracción" y hasta

cierta medida en el razonamiento.

Cuando desea resistirse se vale comúnmente del lenguaje, en lugar de los métodos más primitivos de patear, morder y arañar.

Demuestra mayor interés y habilidad para vestirse y desvestirse; sabe desabrochar los botones de adelante y de costado y sabe desatar y quitarse los zapatos y pantalones.

Empieza a dormir toda la noche, sin mojarse y puede atender él solo sus necesidades durante el día.

Su lenguaje da múltiples pruebas de su adecuación al apremio cultural. Formula preguntas como ¿Está bien así?, ¿Hay que hacerlo así?. Muchas veces hace a los adultos preguntas cuyas respuestas ya conoce. Este es un tipo de interrogación práctica y experimental. Tan fundamental y natural es la tendencia hacia la adaptación cultural, que la persistencia de dificultades en la conducta después de los 3 años es indicio de un funcionamiento deficiente.

Rasgos evolutivos.

Tres años es una edad nodal. Si bien a un nivel primitivo y minúsculo, el tercer año de vida señala una especie de adolescencia, de igual modo que el adolescente después de los trece años; el niño ingresa en una vida social más amplia.

Tres años marca una especie de culminación en el proceso del desarrollo infantil. El niño no está todavía com-

pletado pero la comparación del estado de desarrollo de los 3 años con la desnudez de los primeros meses, o aún de los 2 años, demuestra que se trata de un ser relativamente ma__duro.

Verdaderamente, la figura psicológica del niño de 3 años, recuerda oscuramente las primitivas etapas culturales de la evolución de la raza humana. "Ya reconoce a otros y - la existencia de cosas y seres distintos de él". Puede esperar su turno, puede discutir o tratar, puede cooperar en el juego con otros niños. Está adquiriendo la posibilidad y disposiciones posturales. Esto lo capacitará a su debido - tiempo, para emplear la palabra como vehículo de sus ideas; lo cual constituye el supremo modo de conducta del hombre como creador de la cultura.

El cuarto año de vida.

Tres años era una etapa de transición. Cuando el ni__ño llega a los cuatro ya está muy avanzado en el camino de la infancia. Es más refinado y hasta algo dogmático, debido a su manejo de palabras e ideas. Su seguridad verbal puede engañarnos, haciendonos atribuirle más conocimientos de los que en realidad posee.

Características motrices.

Corre con más facilidad que el de tres años. Puede ya alternar los ritmos regulares de su paso y es capaz de dar un buen salto en longitud a la carrera o parado, mientras que el de tres solo saltaba había abajo o arriba. Esto nos demuestra que el dominio de la dimensión vertical -

precede al de la horizontal.

Puede brincar, es decir, hacer un salto con rebote sobre uno y otro pié.

Se mantiene en equilibrio sobre una pierna durante mucho más tiempo todavía que el niño de tres y algo más tarde, unos seis o siete meses más tarde puede saltar sobre un solo pié.

La mejora del equilibrio podemos verla en la barra de equilibrio de 6 cm. de ancho. Sus rendimientos en ella son notables.

Es curioso como el niño de cuatro años le gusta realizar pruebas motrices siempre que no sean muy difíciles. Y es que al niño de cuatro le gusta salir airoso. Este marcado interés por pruebas y proezas constituye en cierto modo, un nuevo sistema evolutivo que ofrece una clase a la psicología del niño de cuatro años.

Sus nuevas proezas atléticas se basan en una mayor independencia de la musculatura de sus piernas. El proceso de individualización se observa también aquí. Hay menos totalidad en sus respuestas corporales y así las piernas, tronco, hombros y brazos no reaccionan tan en conjunto. Esto hace que sus articulaciones aparezcan más móviles. El niño de dos o tres años lanza la pelota con gran participación del tronco mientras que el de cuatro lleva el brazo hacia atrás con mayor independencia del resto del cuerpo y ejecuta un potente tiro de volea.

Observamos una gran mejora de su coordinación más fina. Toma una aguja y con buena puntería la introduce en un pequeño agujero sonriendo ante el éxito. Se abotona las ropas y hace ya el lazo de los cordones de los zapatos con toda facilidad.

Cuando dibuja presta una atención más concentrada a la representación de un detalle determinado. La copia del círculo es más circunscrita que a los tres años y en su ejecución sigue la dirección de las agujas del reloj sobre todo en aquellos en que existe una preponderancia más marcadamente diestra. Sin embargo, en la manipulación de objetos pequeños como las bolitas, la preferencia unilateral no es tan dominante.

Todavía sigue siendo imperfecto el dominio motor de la dimensión oblicua. Es incapaz de copiar un rombo de un modelo aunque ya consigue combinar un trazo vertical y otro horizontal para formar una cruz.

Un adelanto concreto sobre el niño de tres es que puede doblar un papel haciendo un pliegue oblicuo. En este último el eje oblicuo está oscurecido por un punto muerto neuromotor.

Conducta adaptativa.

El niño de cuatro años posee una capacidad de generalización y de abstracción que ejercita con gran frecuencia. A los tres años ya generalizaba relaciones tales como "en", "sobre", "debajo" etc., distinguía entre "uno" y "mucho" y buscaba y encontraba parecidos entre los objetos físicos.

Pero no formulaba las muchas y variadas preguntas con que a los cuatro acosa a los mayores.

Estas preguntas no obedecen tanto a una red de información como a un inveterado impulso hacia la conceptualización de las multiplicidades de la naturaleza y del mundo social.

Sin embargo sus procesos intelectuales son estrechos aún en alcance. Su comprensión del pasado y del futuro es muy escasa y manifiesta poco interés por el argumento de los cuentos. Puede contar hasta cuatro o más de memoria pero en realidad su concepto del número no va más allá de "uno", "dos" o "muchos".

No mantiene durante mucho tiempo sus papeles dramáticos durante el juego teatral. Puede dar un beso de despedida a su mujer antes de irse al trabajo, pero al momento siguiente puede estar pescando a la orilla de un arroyo, o matando indios en un fuerte americano. Suele ocurrir que sus preguntas son igualmente bizarras; pero de todas maneras le sirven asimismo para aclararse sus confusiones. Su mentalidad es más activa que profunda. Su pensamiento es más de tipo consecutivo y combinativo que sintético. Frente a las dos líneas paralelas de Binet exclama: "Esta es la grande y esta es la chica". Es decir, que en vez de realizar un juicio comparativo sumario, efectúa dos juicios consecutivos. Se refiere por turno a cada uno de los miembros del par comparados.

Una de sus características es la de tener un pensamiento tan literal, que las analogías usadas en un cuento -

tienden a confundirlo, pero así y todo, es capaz de crear de su propia experiencia motriz unas metáforas tan sorprendentes que llegan a sugerir fantasía poética al propio adulto. Es fácil comprender esto. Cuando escucha un cuento, éste puede conmoverlo literalmente, en un sentido muscular, puesto que tiende a reproducir mediante su actitud corporal y sus ademanes lo que en ese momento está oyendo.

En sus dibujos observamos una mezcla de simbolización y de ingenuo positivismo. El dibujo típico de una figura humana consiste en una cabeza con apéndices, y a veces con dos ojos. Generalmente el dibujo del tronco no aparece hasta los cinco años.

Cuando juega espontáneamente con los cubos construye tanto en la dimensión vertical como en la horizontal. Después da nombre a lo que construye y a veces le da un contenido dramático, le gusta crear y producir. Le gusta pasar de una cosa a otra más que repetir sobre una determinada. Su mente es vivaz y abarca un vasto terreno.

Lenguaje.

A los cuatro años, los interrogatorios, alcanzan su culminación. Un niño despierto de 4 años puede elaborar e improvisar preguntas casi interminablemente. Tal vez sea esta una conducta evolutiva de práctica de la mecánica del lenguaje, puesto que el niño de 4 años tiende a articular de una manera todavía infantil.

Es evidente que gran parte de sus charlas las encamina a ganarse el beneplácito de los que le rodean y para -

atraer sobre sí la atención. Esto explica su afición por los juegos de palabras sobre todo si se tiene un auditorio delante.

Los "por qué" y los "como" aparecen frecuentemente en sus preguntas pero en realidad las explicaciones no le importan gran cosa. Le interesa mucho más observar la forma en que las respuestas se ajustan a sus propios intereses. Gran parte de sus interrogatorios son un soliloquio por medio del cual proyecta una construcción verbal detrás de otra, recordando sus imágenes y volviendo a formular otras relaciones. No construye estructuras lógicas coherentes sino que al combinar los hechos, ideas y frases refuerza su dominio de palabras y oraciones tan abundantes como sus preguntas, son sus declaraciones y comentarios en lo que suele usar correctamente expresiones tales como: "Ni siquiera lo conozco", "Por poco le aciertas". "Voy a hacer alguna otra cosa". "Aquél también". La gramática de estas frases implica un considerable grado de pensamiento abstracto puesto que los elementos que las componen son muchos más reconditos que los sustantivos, verbos y preposiciones. Lo sorprendente es que a los cuatro años el niño llegue a dominarlos tan rápido. ¿Cuánto tiempo necesitó la raza humana para alcanzar nada más que la "simple" noción del "también"?

Conducta personal-social.

El niño de cuatro años representa una interesante combinación de independencia y sociabilidad. Su confianza en sí mismo y en los hábitos personales, su seguridad en las afirmaciones y en su enfático dogmatismo contribuyen a hacerlo más firme e independiente que el niño de tres.

En la vida del hogar requiere menos cuidados. Ya - puede vestirse y desnudarse solo o casi sin ayuda, hace el lazo de los zapatos, se peina sólo, bajo la vigilancia materna y se cepilla los dientes. Es las comidas le gusta elegir el mismo el plato; puede hablar constantemente sin dejar por ello de comer. Necesita muy pocas recomendaciones y es ya capaz de poner la mesa con toda corrección. Por la noche trata de retardar el momento de irse a la cama, pero una vez que se acuesta se duerme enseguida y no necesita - llevarse juguetes u otras cosas consigo. Duerme toda la noche sin tener que levantarse.

Ya va al baño por sí mismo y es muy poca la ayuda - que necesita. Maneja muy bien sus ropas. Le gusta ir al baño cuando hay otros en él, para satisfacer una nueva curiosidad que empieza a surgir.

También sus juegos reflejan una mezcla equilibrada - de independencia y sociabilidad. Ya no le divierten tanto - los juegos de tipo solitario. Realiza mayor número de contactos sociales. La asociación en grupos para jugar en lugar del juego solitario es una característica de esta edad. Prefiere los grupos de dos o tres chicos. Comparte la posesión de las cosas que trae de su casa. Sugiere turnos para jugar, pero no sigue, en modo alguno, un orden consecuente. Al contrario, tiene a menudo arranques repentinos y "tontos" portándose desastrosamente con toda deliberación. Pero esto no se debe tantos a impulsos antisociales como al deseo de provocar reacciones sociales en los demás. Le divierte provocar tales reacciones y puede ser un verdadero "sargento" dando ordenes a los demás. Sus interpretaciones teatrales son menos caprichosas e inconexas que las de tres, pero los cam-

bios de escena los realiza a menudo al tuntún y la personalidad es descuidada.

Es muy hablador. Sus frases están saturadas con el pronombre de primera persona. Sus charlas egotistas tienen indudables implicaciones y contenido sociales. Muchas veces sus parrafadas están llenas de pretextos y estos pretextos tienen un gran contenido social porque demuestra cierta conciencia de las actitudes y opiniones de los demás.

Al lado de sus crecientes poderes de razonamiento y su capacidad crítica, aparecen lo que los psicólogos llaman temores irracionales, tales como el miedo a la oscuridad, el miedo a los viejos, el miedo hacia ciertos animales, etc. Los temores de este tipo nos recuerdan que el niño no está tan maduro como su lenguaje parece indicar.

Otra característica es su afición por los embustes. Es un gran embustero. Esto junto a sus aires de mandón, sus aseveraciones dogmáticas, sus pretextos, sus racionalizaciones etc., surgen de su conciencia del medio social y de una comprensión social en maduración. Deben ser tomados como síntomas evolutivos, generalmente de connotación favorable. Hay que hacer notar que dada su inmadurez, el niño de cuatro años es incapaz de realizar una distinción realista entre la verdad y la fábula. Sus incursiones por lo desconocido le - suprirán, con el tiempo, una adecuada orientación social.

Resumiendo podemos decir que el niño de cuatro años es categórico y expansivo. Hierve de actividad motriz: come, salta, brinca, trepa, etc., bulle de actividad mental, manifestada en un uso desenfadado de las palabras y en arran-

ques de fabulación y fantasía. Es alegre y vivaracho, pero su base es más firme de lo que puede parecer superficialmente. Emocional e intelectualmente vuelve siempre a su refugio hogareño, no se aleja demasiado de sus amarras. Las consolidaciones mentales conquistadas a los tres años, le sirven de estabilizador.

La clave para comprender la psicología del niño de cuatro años es su enorme energía unida a una organización mental es casi mercurial. Se desplaza de una configuración a otra con gran movilidad. En sus juegos teatrales se inviste y desviste de sus papeles con la mayor facilidad. En sus dibujos, aparece como un gran improvisador. Concibe sus dibujos durante y después de la ejecución más que de antemano: su dibujo de un hombre es difícilmente reconocible como tal, y ante un comentario, se metamorfosea fácilmente en alguna otra cosa.

Es una etapa ocupada por completo por el crecimiento. El niño cuenta historias exageradas, amenaza, insulta, chismorreá, etc., mediante estos impulsos, el niño lucha, fundamentalmente, por identificarse con su cultura y por penetrar sus incognitas.

A sus cuatro años lo que más le interesa es cumplir los cinco, habla constantemente de ello.

El quinto año de vida.

Por fin el niño que anhelaba cumplir los cinco logró su objetivo. Y con los cinco años el periodo de su primera niñez está próximo a su fin.

Seguramente puede no estar listo todavía para los aspectos técnicos o abstractos de la lectura, la escritura y las cuentas, hasta dentro de otros dos años más, pero ya no se cuelga de las faldas de la madre. Puede soportar y aún disfrutar el alejamiento de su hogar exigido por el jardín de infantes.

Es más reservado e independiente que el de cuatro, sumergido todavía en exploraciones elementales del mundo físico y social. A los cinco posee una comprensión más aguda del mundo y de su propia identidad. Recíprocamente, la sociedad le reconoce una madurez social en germinación y le ofrece cada vez más oportunidades para su desenvolvimiento en grupos. Sus capacidades, sus talentos, sus cualidades temperamentales y sus modos distintivos de afrontar las exigencias del desarrollo, se han puesto de manifiesto en grado significativo. Lleva ya el sello de su individualidad y muestra ya indicios del hombre o la mujer que ha de ser en el futuro.

Cinco años es una edad nodal y también una edad de oro, tanto para los padres como para el niño. Durante un breve período, la corriente del desarrollo fluye con suavidad. El niño se contenta con organizar las experiencias recogidas en sus cuatro años anteriores. El de cuatro por su carácter expansivo se salía constantemente de sí mismo para relacionarse con el ambiente, arremetiendo contra él de manera atolondrada. Sin embargo, el niño de cinco años es dueño de sí mismo, reservado, y su relación con el ambiente se plantea en términos amistosos y familiares.

Ha aprendido mucho, ha madurado.

sus ganancias antes de hacer incursiones más profundas en lo desconocido. Hacia los cinco años y medio, se hará evidente una nueva forma de desasosiego evolutivo.

El niño a esta edad se encuentra en sus anchas en el mundo; en un mundo de "aquí y de ahora", un mundo constituido por sus cosas, sus ropas, los rincones de la casa, su sitio en la mesa, su triciclo, la tienda de al lado; más si su universo tiene un centro, ese centro lo ocupa la madre.

El niño no tolerará siquiera un jardín de infantes -- si éste le impone demasiadas exigencias nuevas. No se halla en una fase explorativa del desarrollo. Demuestra una saludable intolerancia hacia el exceso de magia y el exceso de cuentos de hadas. Acaba de descubrir un mundo concreto que contiene suficientes novedades y realidades por mérito propio. Su relación con el ambiente es muy personal. Todavía no está maduro para el alejamiento conceptual y las emociones abstractas a que aspira la ética adulta.

Posee un sentido fuerte de la posesión; con respecto a las cosas que le gustan, demuestra incluso un orgullo de posesión, pero siempre con referencia a lo "suyo propio". No tiene una noción general de la propiedad. Tiende a ser realista, concreto y a hablar y pensar en primera persona, pero sin llegar a ser agresivo o combativo.

Características motrices.

Es más ágil que a los cuatro años y posee un mayor control de la actividad corporal general. Su sentido del equilibrio es también más maduro, lo cual hace que en el cam-

po de juegos parezca más seguro y menos inclinado a tomar precauciones que el niño de cuatro.

Ye brinca y salta sin ninguna dificultad. Puede superar fácilmente la barra de equilibrio de 4 cm. de ancho a una altura de 60 cm. Puede sostenerse sobre un pié e incluso puede llegar a conservar el equilibrio sobre las puntas de los pies durante varios segundos. Estos signos de madurez motriz junto a un sentido del equilibrio bien desarrollado - y una mayor adaptación social, demuestran que es un alumno - más apto para la enseñanza de la danza y de ejercicios y destrezas físicas.

Es curiosos como sus actitudes posturales ya sea en reposo o en movimiento muestran una gran gracia natural. También es fácil observar la facilidad y economía de movimientos en presencia de ejercicios de coordinación más fina. Podemos hacerles la prueba de ir dejando caer dentro de un frasco una docena de bolitas. Generalmente, en el término de 20 segundos ha sido capaz de introducir las hábilmente, con una típica preferencia por una de las manos.

Igualmente maneja con mayor precisión y dominio las herramientas. Usa fácilmente el cepillo de dientes y el peine y sabe ya lavarse la cara. En el manejo del lápiz observamos más seguridad y decisión. Es capaz de dibujar una figura reconocible de un hombre.

Sus trazos rectos muestran un progreso en el dominio neuromotor de los siguientes ejes: vertical hacia abajo; horizontal de izquierda a derecha; oblicuo hacia abajo.

Todavía tiene dificultades con las líneas oblicuas requeridas para la copia de un rombo, pero copia lo mismo un triángulo que un cuadrado. Puede transportar platos y vasos sin tirarlos y con cierta soltura.

Cuando baila lleva mejor el compás de la música. Todas estas habilidades motrices nos dan la pauta de que el sistema neuromotor se halla muy adelantado en su evolución. Una prueba de ello es que los llamados niños prodigios de la música pueden acercarse al nivel adulto de virtuosismo motor ya a los cinco años.

Conducta adaptativa.

La relativa madurez motriz del niño de cinco años se refleja en la forma libre, adaptativa, en que resuelve problemas simples que implican relaciones geométricas y espaciales. Si partimos en diagonal una tarjeta o cartulina, la reorienta en sus dos mitades formando otra vez el rectángulo con los dos triángulos. Resuelve los problemas planteados por el tablero de formas de Goddard, correctamente, acomodando el movimiento a la percepción y pocas veces utiliza el método Kinestesico del ensayo y del error.

Otras habilidades características de esta edad es la percepción de orden, forma y detalle. Guarda sus juguetes de forma ordenada. Cuando hace el dibujo de un hombre observa ya la diferencia en sus partes y cierto aspecto de cara terminada, desde la cabeza a los pies. Al presentarle un dibujo incompleto de un hombre le agrega ojos y aún orejas. Si dibuja una casa le añade chimenea y humo. Si es una bandera traza el asta y las franjas: es realista.

Es significativo que en sus juegos le guste terminar lo que ha empezado. Tanto en la actividad mental, como en la conversación muestra mayor acabamiento y autocrítica.

Distingue ya algunos números y puede contar inteligentemente diez objetos. Es capaz de hacer algunas sumas simples y correctas dentro de la magnitud de su edad. Y sabe decir y comprender su edad.

Están muy desarrollados el sentido del tiempo y de la duración. Comprende la trama de los cuentos y repite con precisión una larga sucesión de hechos. Es capaz de llevar a efecto un plan de juego programada de un día para otro, lo cual se halla relacionado con una apreciación más vivida del ayer y el mañana. Recuerda lugares remotos y también algunas melodías, y cuando pinta o dibuja la idea precede a la obra sobre el papel.

El niño de cinco años es más ejecutivo, sensato, exacto, responsable y más práctico que el de cuatro años. Es en suma, más adulto.

Lenguaje.

También en el lenguaje ha dado un gran paso: habla sin articulación infantil. Sus respuestas se ajustan más a las preguntas. Sus propias preguntas son más escasas y serias. Cuando pregunta lo hace para informarse y no simplemente por razones sociales o para practicar el arte de hablar.

Sus preguntas resultan menos molestas porque tienen más sentido. Está ansioso por conocer y saber. Sus preguntas

y respuestas revelan un gran interés por los mecanismos - prácticos del universo; es un pragmático. Sus definiciones están elaboradas en función utilitaria. Así si le preguntamos que es una cuchara nos dirá: "Una cuchara es para comer".

Le molestan los cuentos de hadas con un exceso de fantasía e irrealidad. Es serio y empírico. Su imaginación no tiene el alcance que tenía un año antes o qué desarrollará algunos años más tarde. Y ve y escucha los detalles. Esto lo demuestra en el lenguaje, pues, es capaz de aislar una palabra y preguntar su significado, mientras que a los cuatro años reaccionaba frente a la frase entera, incapaz de analizar las palabras que las componían.

En esencia, el lenguaje ya está completo en estructura y forma. Se expresa con frases correctas y terminadas. Usa toda clase de oraciones, incluso oraciones complejas con oraciones subordinadas y condicionales.

Ha enriquecido su vocabulario que puede llegar a ser por término medio de 2.200 palabras, palabras que emplea en su significado más preciso. Además es capaz de hacer abstracciones.

Su juego teatral rebosa diálogos y comentarios prácticos relacionados con los acontecimientos cotidianos del - trabajo, la cocina, el tráfico en las ciudades, la casa, etc. El diálogo tiene un papel preponderante en sus personificaciones, más como un esfuerzo para aclarar las ideas y captar relaciones mediante las palabras que como pura complacencia en la ficción. Aún las representaciones de la muerte, la - violencia, las enfermedades, operaciones quirúrgicas y acci_

dentes carecen de contenido emocional, ajustandose a los hechos.

La preocupación por las situaciones colectivas en el grupo de juego refleja un esfuerzo intelectual por comprender la organización social.

Conducta personal-social.

Dentro de su capacidad goza de una independencia y - facultad de bastarse a si mismo relativos. Está ya bastante maduro para adaptarse a un tipo simple de cultura.

En la casa es obediente y puede confiarse en él. Da muy poco trabajo para dormir, ir al baño, vestirse o cumplir con las obligaciones cotidianas. Con los compañeros de juegos o con hermanos más pequeños se muestra protector.

Si se pierde en la ciudad sabe decir su nombre y dirección. Y seguramente se pondrá tranquilamente a jugar con quien le encuentre. Posee una gran "calma". Si manifiesta - indiferencia frente a situaciones luctuosas o trágicas, es sólo porque su organización emotiva se halla limitada por - un auto embebecimiento ya señalado en sus reacciones intelectuales. No conoce algunas emociones complejas puesto que su organización es todavía muy simple. Pero sin embargo da muestra de actitudes emocionales y rasgos muy llamativos: seriedad, determinación, paciencia, tenacidad, cuidado, generosidad, sociabilidad, amistad, equilibrio, orgullo en el triunfo, orgullo de la escuela satisfacción en la producción artística y orgullo en la posesión.

El triciclo, el monopatín, el columpio, el balancín, etc., son sus juguetes preferidos. En casa o en el aula prefiere el lápiz, las tijeras, las pinturas, etc., le encanta salir de excursión y a veces comienza a coleccionar objetos.

gusta los juegos asociativos. Le atraen decididamente los compañeros y le gustan las empresas de conjunto, dedicándose a la construcción de casas, castillos, garajes, etc.

Demuestra una gran sensibilidad ante las situaciones sociales. Le gusta disfrazarse, impresionar a sus compañeros y a los adultos. Empieza a fraguar en el juego ligeros engaños y trampas, pero posee un sentido elemental de la vergüenza y la deshonra. Tiene una mayor conciencia de las diferencias culturales o de otra índole entre los dos sexos. Es susceptible de ansiedades y temores irracionales, pero lo más típico de su vida emocional es la estabilidad y la buena adaptación. La seguridad en sí mismo, la confianza en los demás y la conformidad social son los rasgos personal-sociales cardinales a los cinco años.

Resumen.

A continuación vamos a resumir las características más notables del niño a sus cinco años.

Motoricidad.

- 1). Salta utilizando los pies alternativamente.
- 2). Salta y patea una cuerda a más de 30 cm. de altura.

- 3) Se sostiene sobre un pié por espacio de más de 8 segundos.
- 4). Recorre una tabla de 6 cm. de ancho, 2,50 m. de largo y 10 cm. de altura.
- 5). Introduce 10 bolitas en una botella en 20 segundos

Adaptación.

- 1). Construye dos peldaños con 10 cubos.
- 2). Dibuja un hombre con cuerpo, brazos, pies, piernas boca, nariz y ojos.
- 3). Copia un triángulo y un rectángulo con las diagonales.
- 4). Añade siete partes al dibujo incompleto de un hombre.
- 5). Cuenta 10-12 objetos correctamente.
- 6). Distingue cuerpos más pesados.
- 7). Indica el número exacto de los dedos de las manos separadas.

Lenguaje.

- 1). Nombra algunas monedas.
- 2). Nombra los colores.
- 3). Describe figuras simples.
- 4). Ejecuta tres tareas que se le encomienden.

Resecciones sociales.

- 1). Se desnuda y viste sin ayuda.
- 2). Pregunta el significado de las palabras.
- 3). Viste, para jugar prendas de adultos.
- 4). Sabe trazar alguna letra.

III. LA EDUCACION PSICOMOTORA BASE DEL PROGRESO ESCOLAR.

A ningún otro organismo viviente se le exigen unas adaptaciones más rápidas, complejas y delicadas que al organismo humano.

El problema primordial del organismo consiste en desarrollar aquellos tipos de comportamientos que vienen dados por la necesidad de su adaptación al medio.

Si las condiciones son sencillas, el comportamiento será sencillo, pero si son complejas, el comportamiento tendrá que ser igualmente complejo.

El organismo vivo no responde a un tipo de actividades de respuesta fija porque los cambios del medio en que se desenvuelve son muy pocas veces previsibles. Por esta razón el organismo vivo debe adaptarse por medio de respuestas variables. Debe ser por lo tanto susceptible de poder realizar una serie de actividades que pueden ser seleccionadas en función de las imprevisibles exigencias del medio, de tal forma que cuanto mayores sean estas, más amplia tendrá que ser la gama de respuestas, que puedan utilizarse y más flexible el sistema de elección.

A causa de este máximo requerimiento de flexibilidad la adquisición de comportamientos evolucionados precisan de un gran grado de aprendizaje y desarrollo. Así pues, el complejo medio que rodea al organismo humano presupone considerables exigencias de aprendizaje. Al niño se le exigen tal cantidad de adquisición de aptitudes como no se le piden a ningún otro organismo. Pero no sólo se le exige una conducta

de alto nivel de perfección sino que se reclama tal conducta a un organismo que no ha alcanzado aún el desarrollo que requeriría semejante adaptación. Esto representa un doble esfuerzo para el niño. Por una parte se le pide que se comporte de un cierto modo (imperativos sociales) y por otra, se le exige también que realice una compleja actividad de aprendizaje. Esta actividad subyacente es sumamente complicada, hasta el punto que ninguna otra especie puede realizarla. El animal reacciona con estímulos a estímulos muy específicos. Su aptitud ante las situaciones estimulantes es muy limitada. Responden ante elementos estimulantes específicos y si se altera en lo más mínimo estos elementos pierden su aptitud para provocar aquel tipo de comportamiento.

Bühler¹⁴ (1929) manifestó que los organismos que poseen sistemas plásticos y adaptables de comportamiento han de perfeccionarse por medio de la práctica. Los primeros y sencillos juegos de los niños - por objeto desarrollar - sus órganos sensoriales y su sistema motor. Al manejar las cosas y usar de su cuerpo en relación con aquellas, el niño perfecciona los procesos sensorio-motores y gracias a ellos aprende a coordinar los datos sensoriales con los motores. De esta forma va estructurando sus procesos sensomotores de un modo plástico y adaptativo que le permitirá acomodar su conducta a las más variadas exigencias de las situaciones posteriores.

El desarrollo psíquico completo exige una enorme cantidad de estas experiencias que el niño efectúa al azar. En primer término, necesita experimentar todas las diversas reacciones musculares de que su cuerpo es capaz para conocer las acciones que su organismo y las diversas partes que lo inte

gran pueden realizar, y qué patrones de funciones neurológicas debe desarrollar para poder utilizarlas cuando quiera y como quiera.

En estos momentos el mundo moderno exige del proceso de aprendizaje infantil un rendimiento muy superior al que ninguna otra civilización anterior le exigió. Nuestra sociedad actual ha llegado a ser tan complicada y se han hecho tan variados los tipos de reacción necesarios para adaptarse a ellos, que la plasticidad y la variabilidad de comportamiento son más importantes que en ningún otro momento de la historia.

Naturalmente que este aumento en la plasticidad del comportamiento implica asimismo un aumento en las exigencias del aprendizaje, como también del número de aptitudes elementales subyacentes a todo tipo de comportamiento. Es necesario que el niño sea capaz de comportarse adaptativamente ante una cantidad innumerable de cosas y situaciones diferentes.

Sin embargo, la civilización moderna que pide del niño más de lo que nunca se le había pedido, que determina un incremento masivo de las exigencias del aprendizaje, reduce a la vez las oportunidades de experiencias indispensables para que el niño aprenda. Cada vez es más difícil para el niño recoger experiencias al azar en su relación con las cosas que le rodean, y la de su propio cuerpo con ellas. Cuando los niños de antaño querían hacer experimentos con la locomoción, montaban en el viejo caballo de la familia que suponía poco peligro. Pensemos en el niño actual y en el automovil. Esto no es necesario desarrollarlo. Cuando los niños de entonces querían saber que ocurría al correr muy deprisa les bastaba

con desplazarse con rapidez. En cambio los niños de hoy no pueden hacer tal cosa en un piso moderno, ni tampoco en solares de la ciudad, porque entre otras cosas ya no quedan (me refiero a Madrid, claro) y menos aún en las calles por el tráfico.

Muchos niños llegan al Jardín de los Infantes o a las escuelas sin un suficiente desarrollo de las aptitudes sensorio-motoras básicas. Resultado de esta deficiencia básica es que son menos capaces que los demás para participar en las actividades educativas varias, así como de sacar todo el provecho posible de ellas.

Consecuencia lógica de todo esto es que no nos queda más remedio que apelar a unos medios artificiales que les ofrezcan una posibilidad especial de ejercitarse en el desarrollo de las aptitudes sensorio-motoras elementales.

Habrà pues que dotar a la escuela de equivalentes de escaleras para trepar, de vallas para saltar, o de caballos para montar, ayudando así al niño a adquirir las aptitudes sensorio-motoras necesarias para el ulterior aprendizaje de actividades más complejas como la lectura, escritura y la aritmética.

Desgraciadamente los bizarros cerebros que han regido desde tiempos inmemoriales la educación en nuestro país no han visto en la Educación Física más que el desarrollo del músculo o a lo sumo una serie de habilidades corporales y aprendizajes de gestos, sin llegar ni siquiera a entrever que el acto motor no es un proceso aislado sino la resultante de una serie de fenómenos que emergen de la totalidad de la per-

sonalidad. Si analizamos la sencilla tarea de dibujar un cuadrado, cosa que normalmente logran los niños de cinco años, con objeto de determinar cuales son las aptitudes básicas que se requieren para tal realización veremos que una cosa que puede parecer sencilla, no lo es y que constituye una tarea complicada cuyo aprendizaje implica el desarrollo precedente de varias aptitudes básicas.

Evidentemente, en la acción de dibujar un cuadrado intervienen ciertas actividades motoras muy amplias que interesan la musculatura total del cuerpo o gran parte de ella. La primera de estas habilidades motoras es la de mantenerse sentado. Constituye ciertamente una habilidad aprendida. El niño tiene que aprender a sentarse. Y esto que puede parecer muy fácil ¡todos los niños se sientan! implica a su vez otras aptitudes. En primer lugar, debe mantener cierto ajuste de la postura y operar ciertas tensiones en varios grupos musculares que actúan como mecanismos posturales. Debe aprender a mantener cierto ajuste muscular en torno al centro de gravedad para poder permanecer erguido en posición sentada.

Como para dibujar tiene que poder sentarse en una silla ante un pupitre o mesa, tiene por consiguiente que saber adoptar una postura adecuada con respecto a la silla; y a la vez otra con respecto al pupitre, así como coordinar ambas posturas en una acción simultánea. Desde luego, también tiene que saber mantenerse erguida la cabeza. Aunque es una habilidad muy primitiva no deja por eso de ser adquirida y el niño pequeño no llega a poseerla sino a través del proceso de aprendizaje.

Naturalmente también debe saber mover los dedos, la

mano, la muñeca y el brazo de manera coordinada. Gran parte del comportamiento primitivo del niño es generalizado. Los movimientos primitivos implican la actividad de todo el organismo. Los movimientos específicos de las partes aisladas del cuerpo se desarrollan partiendo del esquema generalizado del movimiento global. En este proceso de desarrollo motor tenemos que tener en cuenta los principios de diferenciación céfalo-candal y próximo-distal.

De acuerdo con el principio céfalo-candal, en el desarrollo de una motilidad diferenciada, la de la región cabeza tronco precede a la de las extremidades inferiores. De acuerdo con el principio próximo-distal, se diferencian ante los movimientos de los grandes grupos de músculos de la localización más central que los de los músculos que mueven las partes extremas.

De esta forma, la diferenciación de los movimientos globales del brazo preceden a los del codo, que a su vez preceden a los de la muñeca y éstos a los más precisos de los dedos. Por lo tanto para dibujar un cuadrado, tiene que haberse producido una diferenciación de esquemas motores específicos a partir de un movimiento más global y generalizado para que sean posible los movimientos sumamente específicos de los dedos. Esta diferenciación implica mucho aprendizaje y mucho desarrollo antes de que el niño llegue al punto en que le sea posible coger el lápiz.

Los movimientos específicos no pueden producirse irregularmente, al azar, sino de acuerdo con una intención precisa. En este caso del dibujo de un cuadrado, como el producto es de pequeño tamaño, el gobierno de la motilidad tiene

que ser muy perfecto. El dedo, el brazo y la mano deben moverse diferenciadamente y además con precisión. No sólo tiene que completarse el proceso de diferenciación sino que tiene que serlo con un control psicomotor muy preciso, exigido por el pequeño tamaño del dibujo.

El niño tiene que haber aprendido a inervar los músculos de un brazo sin inervar a la vez, los del otro. Tiene que haber diferenciado un brazo del otro, así como las actividades de un lado de su cuerpo de las del otro. Asimismo, tiene que haber diferenciado los movimientos de la mano y de los dedos, del movimiento total del organismo.

Es decir, que para que el niño pueda dibujar su cuadrado tiene que haber adquirido la perfección en su inervación motora, en el proceso coordinador entre la función visual y la motilidad, su sentido de la lateralidad, el sentido de la direccionalidad, la capacidad para detener el movimiento, la perfección de los movimientos oculares, la destreza motora, la transposición de las relaciones espaciales a las temporales (coordinación temporo-espacial), la percepción de la forma. Todas ellas habilidades senso-motoras elementales que el niño solo puede desarrollar de una forma; por medio del movimiento físico y la exploración del mundo con su propio cuerpo. La educación física por mucho que lo ignoren nuestros dirigentes educativos es la base de la educación del niño preescolar.

La experiencia nos ha demostrado después de más de un año de trabajo con niños preescolares en un jardín de infancia (Kinderland) que los niños cuya actividad motórica había sido casi nula debido a unas condiciones familiares en las -

que los padres por su avanzada edad cuidaban exhaustivamente de ellos sin dejarles libertad de movimientos, llegaban al jardín en extrema inferioridad respecto a los niños en condiciones más normales de expresividad corporal. Esta inferioridad se reflejaba en un retraimiento anormal a la hora de los juegos, en el aprendizaje de pequeños trabajos normales, en el dibujo y sobre todo en su comportamiento social.

amos a pasar a continuación a intentar sentar lo que yo creo constituye las bases psicomotoras para el progreso del preescolar y más tarde del niño escolar. Veremos como un buen desarrollo psicomotor incide en el comportamiento, en los procesos del pensamiento, en la postura, en la lateralidad del niño etc.

Bases psicomotoras del progreso escolar.

La base psicomotora del comportamiento.

Los primeros actos motores del niño tienen un carácter exploratorio y gracias a ellos el niño comienza a adquirir información acerca de si mismo y del mundo que le rodea. Su experimentación y aprendizaje motor se convierten así en la base sobre la que se construye esa información. En la primera y segunda infancia las actividades mentales y físicas están estrechamente relacionadas y las actividades motoras desempeñan un importante papel en el desarrollo intelectual (Jersild) ¹⁵.

Como todo comportamiento es básicamente motor, los fundamentos de cualquier clase de comportamiento lógicamente estaran constituidos por respuestas motoras y musculares.

El comportamiento se desarrolla a partir de la actividad muscular y las llamadas formas de comportamiento superiores del comportamiento dependen de las formas inferiores de él.

Es interesante conocer lo que Sherrington¹⁶ opina sobre esto en su libro "El hombre en su naturaleza". "Si examinamos la escala de la vida, recorriéndola tanto en el tiempo como en el orden de su organización, nos encontraremos - con el músculo antes que con el nervio, y con el nervio antes que con la mente propiamente dicha y su capacidad de conocer. Se diría que ha sido el acto motor, provocado por el estímulo del impulso vital, el que ha constituido la cuna de la mente. Parece como si los actos motores, mediante los cuales se integran las funciones mecánicas del individuo, hubieran iniciado a la mente en su camino hacia el desarrollo de las funciones del conocimiento. La gran rama colateral de los seres vivos, las plantas, pese a toda su variedad e incomparable profusión de especies, nunca ha desarrollado un acto locomotor semejante al del animal, ni un músculo ni un nervio; y paralelamente ha permanecido sin desarrollar una mente capaz de conocer. A medida que avanza el proceso del desarrollo de integración motora, avanza el de las funciones mentales que deben servir al impulso de "busca de satisfacciones".

Funciones motoras y actos explícitos de comportamiento.

La dependencia de la conducta respecto a las funciones motoras puede apreciarse fácilmente en el caso de actos de conducta que suponen la realización de movimientos musculares.

En estas actividades, el cuerpo o ciertas partes de éste se mueven en el espacio. Podemos ver directamente cómo la conducta se basa en un movimiento motor y cómo su eficacia dependerá de la eficacia de los esquemas motores del individuo.

Funciones ~~motoras~~ y procesos de pensamiento.-

Aquí sin embargo no aparece tan clara la relación - existente entre el movimiento y la conducta ya que en muchas actividades psíquicas, el organismo se mantiene quieto, sin obedecer manifiestamente a ningún fin ni propósito motor. Cuando el individuo efectúa operaciones mentales, tales co-
mo el pensar y resolver problemas, sus actos de conducta - pueden efectuarse antes de que se aprecie ninguna acción muscular manifiesta.

Sin embargo Krech y Cruthfield¹⁷, demostraron que la actividad muscular desempeña un papel importante incluso en los procesos de "pensamiento puro". La observación evidenció dos clases de efectos sobre la actividad muscular: un aumento general de la tensión muscular en todo el cuerpo y ciertos aumentos localizados de tensión en grupos particulares de músculos.

Así pues, es lógico, supone que incluso los actos de "pensamiento puro" constituyen formas de comportamiento, que se asientan sobre una actividad muscular básica. La base pa-
ra las actividades de "pensamiento puro" reside, en el fondo, en la aptitud del organismo para responder con movimientos musculares y dependen de la habilidad motora, del mismo modo que la relajación de las tareas más elementales. Exis-

ten pruebas que demuestran que la eficiencia de las operaciones mentales más elevadas no puede ser mayor que la que corresponde al grado de desarrollo de las aptitudes motoras básicas en las que se apoyan.

El patrón motor de regulación postural.-

El patrón motor básico, del cual se derivan todos los demás es el de la postura. Esta constituye un acto neuromuscular positivo en el que es inervada la serie de grupos musculares correspondientes a un patrón psicomotor estructurado de la forma adecuada para que se mantenga convenientemente la posición del cuerpo con respecto a su centro de gravedad.

La importancia de la función postural.-

Los mecanismos explican la importancia de los mecanismos posturales. Gracias a ello somos capaces de mantener una orientación constante respecto a la superficie de la tierra y el medio que nos rodea.

El primero de los mecanismos lo constituye el centro gravitatorio del cuerpo: si no somos capaces de mantener una relación estable con este punto de referencia central de nuestro campo gravitatorio, no podremos mantenerla tampoco con respecto al mundo que nos rodea.

El segundo es la seguridad psicomotriz. Si no somos capaces de mantener nuestra relación con el centro de gravedad, no seremos capaces de reaccionar con movimientos rápidos y eficaces, y por consiguiente estaremos incapacitados

para defendernos de los daños que puedan ocasionar los agentes exteriores. De esta forma, así como necesitamos un punto cero para el establecimiento de direcciones en el espacio, hemos de tener también un punto cero para la orientación del movimiento. Este punto cero viene dado por el mecanismo postural y corresponde en el caso del organismo humano a la posición erguida.

Postura y comportamiento.-

El mantenimiento de la postura es tan importante que ocupa un lugar predominante en el esquema total del comportamiento. Los mecanismos posturales están en gran parte bajo control del cerebelo. Los esquemas de conducta más diferenciados se elaboran en el cortex. Luego los patrones motores resultantes de esta función intelectual se transmiten a través del tronco cerebral. Al pasar por éste, sufren la influencia del cerebelo. Si los patrones motores que se trata de poner en acción interfiriesen con el ajuste de la postura, se impondría un veto en el nivel del tronco cerebral de forma que esas inervaciones se verían imposibilitadas de realizarse. Existe un mecanismo de "circuito cerrado" en virtud del cual esos patrones pueden ser reexpedidos a la corteza cerebral para que sean de nuevo elaborados. Hay por lo tanto una interacción entre el cerebro y el cerebelo. Así pues la Naturaleza toma sus medidas para que no pase y se convierta en acto cualquier inervación que sea contraria a los mecanismos básicos de la postura. De esta forma podemos evitar el causarnos daño a nosotros mismos como consecuencia de haber perdido la relación con la base o punto de origen de nuestras acciones, gracias al predominio que ejerce la función de los mecanismos posturales sobre todos los demás de nuestro com-

portamiento.

Todos los patrones motores y por consiguiente todo patrón de comportamiento, se desarrolla sobre la base de los mecanismos posturales. No puede realizarse movimiento alguno que sea incompatible con el mantenimiento de la postura básica.

La necesidad de un ajuste postural flexible.-

Es conveniente que los ajustes de la postura sean lo más flexibles posible y que puedan variar hasta cierto punto. Si el mecanismo postural carece de flexibilidad, sólo se podrán efectuar pocos movimientos que no sean incompatibles con la función postural. Si la función postural es flexible, con participación de todos o una gran mayoría de los grupos musculares, será posible realizar una mayor diversidad de movimientos compatibles con el mantenimiento de la postura. Esta flexibilidad incrementa las posibilidades de reacción motora, y por lo tanto, de modos de comportamientos.

La relación entre la flexibilidad de los mecanismos de adaptación postural y la elaboración del comportamiento ha sido demostrada por Kagerer. Este examinó cierto número de niños de enseñanza primaria, con pruebas aptas para determinar su destreza en actividades que implicaban el desarrollo de un cierto grado de flexibilidad en sus mecanismos posturales. Las puntuaciones fueron comparadas con las correspondientes a su rendimiento en el trabajo escolar. De este modo se reveló la existencia de sustanciales correlaciones entre las actividades destinadas a medir la flexibilidad de los mecanismos posturales y el rendimiento escolar. Los ni

ños cuya adaptación postural era más flexible y comprendía mayor número de movimientos, obtenía mejores resultados en los trabajos de clase que aquellos cuya postura era rígida y resultaban incapaces de realizar actividades que requiriesen cierta flexibilidad del mecanismo postural.

A un nivel más humilde pero con las mismas pretensiones nosotros hemos llevado a cabo una experiencia similar en el jardín de la infancia del que en otras ocasiones hemos hablado. Hecho un pequeño estudio comparativo entre las habilidades o destrezas motoras con el rendimiento escolar de los pequeños, llegamos a la conclusión que si no podemos hablar propiamente de una correlación entre el rendimiento intelectual y las capacidades físicas, si lo había entre éstas y las habilidades manuales donde se exigían al niño una coordinación muy fina y un alto grado de interés. No vimos tampoco una correlación demasiado alta entre sus habilidades oculo-manuales y el grado de imaginación. Lo que quedó claro era que a mayor posibilidades físicas y de destrezas, mejor era la conducta adaptativa del niño. Un buen camino para la incorporación de este a la sociedad.

Algunos autores han intentado desde hace tiempo comparar los desarrollos de "habilidades" motoras en actos complejos y de cómo conseguir un alto grado de perfección en una actividad motora más bien limitada. Estos estudios no mostraban claramente que existe una relación significativa entre las habilidades motoras y las actividades intelectuales. Las investigaciones deberían enfocarse hacia el problema de la "flexibilidad" en el control motor y la disposición para llevar a cabo movimientos previos de aprendizaje motor y a la adquisición de capacidad para realizar actos que re-

quieren un elevado grado de destreza.

El problema del movimiento no consiste en mover los músculos aislados mediante impulsos aislados, sino en mover los músculos según un patrón determinado, mediante una secuencia ordenada de impulsos. Fulton en su libro "Fisiología del sistema nervioso" dice: "El sistema nervioso central - está organizado, no en función de segmentos anatómicos, sino según patrones de movimiento".

El proceso de inervar grupos musculares es una operación que se aprende. Es el resultado de la experiencia y de la experimentación con el movimiento y con patrones de movimiento.

La capacidad para hacer funcionar cada músculo por sí, no es suficiente. Las funciones de los grupos musculares tienen que desarrollarse en relación con fines de utilidad superior, de forma que contribuyan al ajuste del comportamiento general del organismo. No podemos considerar el desarrollo psicomotor como una serie de actividades específicas - aisladas sino como el proceso de ordenamiento de ciertas actividades generales del organismo. Las más importantes de estas actividades generales son la lateralidad y la direccionalidad.

Para un buen desarrollo del niño es importante guiarle hacia el aprendizaje de estas dos actividades.

El sentido de la lateralidad.-

En el espacio no hay direcciones objetivas. Las direcciones que atribuimos al espacio exterior resultan de la proyección de las sensaciones por medio de las cuales se perciben las actividades del propio cuerpo. Es decir, que desde el exterior no percibimos ninguna información directa acerca de la dirección. Los datos espaciales, visuales o auditivos, adquieren un sentido direccional cuando el sujeto aprende a asociar los estímulos externos con los internos, producidos por los movimientos del organismo.

De estas direcciones la primera en desarrollarse es la de la lateralidad, derecha e izquierda. El organismo humano está constituido, anatómica y neurológicamente, para ser un excelente detector de la derecha y la izquierda. Esto lo demuestra el hecho de nuestra propia simetría bilateral: dos ojos, dos orejas, dos brazos, dos piernas, etc. Neurológicamente las vías nerviosas que inervan cada uno de los dos lados del cuerpo permanecen separadas. Hay un mínimo de entrecruzamiento que permite la reexpedición y el acoplamiento pero en esencia hay dos sistemas relativamente independientes, uno para la derecha y otro para la izquierda. Por ejemplo, todos los grupos de nervios que inervan el lado izquierdo del cuerpo se mantienen separados, pasan a lo largo de la médula espinal, cruzan el tronco cerebral y penetran en el hemisferio derecho de la corteza. Esta diferenciación tanto anatómica como neurológica prepara al organismo para diferenciar claramente la derecha y la izquierda.

El aprendizaje de la lateralidad.

La lateralidad tiene que ser aprendida. Por medio de la experimentación con ambos lados del cuerpo, en virtud de la observación de las diferencias entre los movimientos de ambas mitades del cuerpo, mediante la confrontación de esas diferencias percibidas en la experiencia motora con las que existen en la experiencia de las impresiones sensoriales, y así sucesivamente, es como aprendemos a diferenciar el lado derecho del izquierdo y adscribimos ciertas cualidades diferenciadoras a cada uno de ellos.

La pauta motora primordial a partir de la cual se desarrolla esta diferenciación es la del equilibrio.

El niño, cuando, experimenta con el problema del equilibrio, se vé obligado a aprender a distinguir entre derecha e izquierda, porque tiene que aprender a inervar un lado en oposición al otro y a distinguir que lado ha de mover y como ha de hacerlo para poder ejecutar los movimientos compensatorios al oscilar de un lado a otro.

De la lateralidad corporal a la lateralidad manual.-

Tenemos que distinguir la lateralidad corporal de la localización de la dominancia manual derecha e izquierda. El sentido de la lateralidad corporal supone la capacidad para darse cuenta de la existencia de los dos lados del cuerpo y de las diferencias que los distinguen. Es probable que cuando el niño haya aprendido a diferenciar los dos lados del cuerpo tenga entonces que resolver el problema de relacionar las funciones que le corresponden a cada uno de ellos. Parece

posible que aprenda a hacerlo desarrollando un lado como dominante. Tal proceso de aprendizaje puede llevar al predominio de uno de los lados y, entre otras cosas, a la lateralización de la dominancia manual.

Gesell y otros psicólogos infantiles han demostrado que la minilocalización, dominancia manual, no es innata en el niño sino que se desarrolla a partir de los dos años de edad. Antes de esta edad el niño utiliza alternativamente ambas manos, y no parece que tenga predilección por ninguna de las dos.

Otro dato a distinguir es la diferencia entre la lateralidad manual y la denominación de los lados. Cuando se pide a un niño que identifique su mano derecha o izquierda, no constituye una prueba de su sentido de la lateralidad, puesto que el reconocimiento de la mano derecha como opuesta a la izquierda puede basarse en diferencias o características externas. Así coje la cuchara generalmente con la mano derecha; la izquierda la que lleva el anillo, etc. No quiere decir entonces que el niño se base en la noción de lateralidad, sino en la observación de características específicas externas.

Importancia de la lateralidad.

La importancia de la lateralidad estriba en que resulta indispensable para tener una relación correcta con las cosas del mundo que nos rodea. La única diferencia entre la "b" y la "d" radica en la lateralidad.

Si el niño no percibiera la lateralidad de ambas mi

tades de su propio cuerpo, no podría proyectar las percepciones de derecha e izquierda fuera de él y por consiguiente desaparecerían las características direccionales de la "b" y la "d".

Hace ya muchos años que Lotz observó que si tuviéramos sólo impresiones visuales, las palabras "arriba", "abajo", "izquierda", "derecha" y otras por el estilo, no tendrían sentido, puesto que el campo visual sería circular y carecería de las posiciones de arriba-abajo o de abajo-arriba. Faltaría en la conciencia todo elemento de comparación porque no se puede adscribir al universo orientaciones del orden de derecho, inverso u oblicuo. La adscripción de posiciones visuales sólo puede resultar del hecho de que cada punto del campo tenga su lugar especial en una imagen cinesterico-táctil del espacio.

Sentido de la Direccionalidad.

Cuando el niño ha desarrollado la lateralidad en su propio organismo y es consciente de los lados derecho e izquierdo en su propio cuerpo, está preparado para proyectar estas nociones direccionales al espacio exterior. Mediante la experimentación con ciertos esquemas motores dirigidos hacia los objetos del espacio, se da cuenta de que, para alcanzar un objeto, ha de hacer un movimiento, por ejemplo, hacia la derecha. Luego invierte tal deducción, y desarrolla el concepto de un objeto situado a su derecha. Mediante cierto número de experimentos de esta clase, aprende a transponer la discriminación derecha-izquierda en relación con los objetos exteriores a él.

Los psicólogos del desarrollo infantil han observado

que las relaciones y direcciones espaciales de los objetos se elabora primero en relación consigo mismo y que sólo más tarde se desarrollan relaciones objetivas entre los objetos independientemente de la posición frente a ellos de su propio cuerpo. Así, al comienzo de su desarrollo, el niño localiza dos objetos, cada uno de manera independiente y con respecto a si mismo. Es lo que los psicólogos llaman "localización egocéntrica" o desarrollo del "espacio subjetivo". Según va avanzando en su desarrollo consigue concebir un objeto a la derecha de otro, sin necesidad de localizar cada uno de ellos en relación consigo mismo. Este desarrollo posterior ha sido llamado "localización objetiva" o desarrollo del "espacio objetivo" por Piaget¹⁶, Gesell y otros psicólogos.

Direccionalidad y control ocular.

El factor más importante en el desarrollo de la direccionalidad es el control que ejercen los ojos sobre la localización de los objetos en el espacio. Para esta localización el niño tiene que desarrollar un sistema de referencias y acoplamientos mediante el cual la información visual le puede dar la misma noción direccional que antes recibía gracias a la actividad cinestérica. Esto se realiza gracias al control ocular. El niño se da cuenta de que, cuando tiene los ojos dirigidos hacia un punto determinado significa que el objeto se halla en esta misma dirección. Para llegar a apreciarlo, ha de realizar una complicada serie de acoplamientos de la posición de sus ojos con la posición de su mano al ponerse en contacto con un objeto. El control ocular es muy intrincado y sumamente preciso. Los ojos se mueven mediante seis músculos oculares extrínsecos,

que tienen que inervarse según ciertos esquemas, y han de mover aquéllos con gran precisión. Existe en el ojo una reducida área de unos dos milímetros de diámetro, llamada Póvea, que se encuentra en la parte posterior del globo ocular. Para conseguir una visión lo más eficaz posible, la imagen tiene que caer en el área foveal. Para enfocar la imagen sobre esta área tan restringida, el ojo debe moverse con suma precisión. Por esta razón y a causa de la gran complicación del sistema muscular que mueve el ojo, el proceso de aprender a controlar esta movimiento es muy difícil.

Una vez que el niño ha aprendido a realizar este control, acopla el movimiento del ojo a un movimiento de la mano, y de esta forma transfiere la información direccional del esquema cinestérico de un ojo.

Todo esto constituye, por supuesto, un procedimiento de acoplamiento muy preciso y complejo, y se requiere mucha habilidad y trabajo de aprendizaje para perfeccionarlo.

Es interesante a este respecto seguir las observaciones de Gesell sobre el recién nacido pues desde el momento de su nacimiento el niño está configurando su coordinación oculo-manual. "Durante los momentos de vigilia el niño de cuatro semanas, yace por lo general con la cabeza alta y vuelta hacia un lado preferido. A menudo, extiende el brazo de ese mismo lado, flexionando el otro al nivel del hombro, en una especie posición de esgrima. De vez en cuando, mantiene y activa esta postura en reflejo-tónico-cervical, como si se tratara de un ejercicio evolutivo y en realidad lo es. La Naturaleza está sentando las bases para la coordinación de ojos y manos. Dentro de unas pocas semanas, la

criatura comenzará a mirar siguiendo la dirección del brazo extendido y divisará su mano. Pero aún ahora, ya puede ver y seguir brevemente con la vista un objeto en movimiento. Podemos decir que la capacidad de "asir" de los ojos prece_de a la prensión manual". (Gesell, El niño de 1 a 4 años).

Cuando el niño consigue acoplar los esquemas cinés-
tesicos del brazo y de los ojos, puede usar estos como ins-
trumentos de proyección para determinar direccionalmente en
el espacio, lo que cae fuera del alcance de su mano.

Direccionalidad y lateralidad.-

El sentido de direccionalidad en el espacio resulta
pues, de la proyección al exterior del organismo del senti_
do de la lateralidad. Por consiguiente, el sentido de la di_
reccionalidad depende del de lateralidad y hasta que no se -
haya desarrollado un sentido de lateralidad bueno y sólido,
la elaboración del sentido de la direccionalidad en el espa_
cio resultará limitada e imprecisa.

De la misma manera que el niño establece las direc-
ciones derecha-izquierda transfiriendo el sentido de la la_
teralidad de un cuerpo al espacio que le rodea, desarrolla
las de "arriba-abajo" transponiendo la dirección arriba-
abajo, de su cuerpo.al espacio exterior. Esta noción de arri_
ba y abjo la desarrolla mediante la observación de su propio
cuerpo y la relación de los objetos con las distintas partes
de éste, como si levantase una perpendicular a la coordenada
lateral que ha aprendido.

Las relaciones primordiales del espacio y las coorde_de

nadas del mundo espacial se desarrollan primero en relación con el organismo y luego se proyectan al exterior en el espacio objetivo. La orientación en el espacio y la percepción de las relaciones que existen entre los diferentes objetos situados en el espacio exterior, son casi imposibles mientras el niño no establezca esas coordenadas en la representación interior de su propio cuerpo

Como hemos visto, el niño adquiere la noción de estas coordenadas (lateral, derecha-izquierda, vertical, arriba-abajo) mediante la autopercepción de su actividad motora.

Por consiguiente es necesario un autentico aprendizaje motor del niño para la adquisición y desarrollo de esas coordenadas. De aquí la importancia de la Educación Física preescolar que pone a la mano del niño una serie de actividades y procedimientos de enseñanzas y entrenamientos especialmente dirigidos a su desarrollo motor.

La imagen del propio cuerpo.

En realidad, no tenemos referencias absolutas acerca de las relaciones espaciales del mundo exterior.

En toda información externa manejamos más bien elementos relativos y relaciones que elementos absolutos. Por esta razón necesitamos un punto de referencia en torno al cual podemos organizar las impresiones relativas que recibimos, de manera que nos sea posible imponer algún orden en ellas y construir una totalidad coherente. Como punto de referencia usamos nuestro propio cuerpo. Los objetos los referimos y los orientamos en el espacio con respecto a él. Por lo tanto es

importante y necesario que el niño tenga una imagen clara, precisa y completa de su propio cuerpo y la posición de este en el espacio. Como resultado de las sensaciones recibidas, nos formamos una imagen en la mente, que representa la forma en que se nos ofrece el cuerpo. Captamos impresiones táctiles, de temperatura y de dolor en la superficie del cuerpo. Se dan otras sensaciones que proceden de los músculos y que nos indican su estado de contracción o relajación. Por otra parte captamos impresiones visuales de ciertas partes de nuestro cuerpo. Otras sensaciones proceden de las vísceras, etc.

Todas estas sensaciones se funden en una estructura mental unitaria con la cual nos representamos nuestro propio cuerpo. De esta forma construimos la llamada "imagen corporal"

Importancia de la imagen corporal.

Dos grandes autores, Schilder y Bender, destacan la importancia de la imagen corporal haciendo notar que es necesaria para la iniciación de cualquier movimiento. Dice Schilder: "Cuando el conocimiento de nuestro propio cuerpo sea incompleto y defectuoso, serán también defectuosos todas las acciones para las que es necesario este conocimiento. Necesitamos la imagen corporal para iniciar los movimientos, especialmente cuando las acciones se refieren a nuestro propio cuerpo. Todo trastorno gnóstico y de la percepción ocasionará, generalmente, repercusiones en la acción. Hemos destacado una y otra vez la estrecha relación entre el aspecto perceptivo (eferente-sensible) de nuestra vida psíquica y las actividades motoras (eferentes-expresivas). En consecuencia, las alternaciones periféricas de la sensibilidad -

darán origen a trastornos de la acción".

Naturalmente cualquier defecto de la imagen corporal se reflejará en la percepción de los objetos externos.

Siguiendo a Schilder, "la experiencia proporcionada por la patología demuestra claramente que cuando se ha perdido la orientación tocante a la izquierda y a la derecha en relación con nuestro propio cuerpo, se produce también - una pérdida de orientación con respecto a los cuerpos de - otras personas. El modelo de la postura de nuestro propio cuerpo está en conexión con el modelo postural del cuerpo de los demás".

Problemas de la imagen corporal.--

Como ya hemos dicho, la imagen corporal constituye una noción adquirida resultante de la observación de los - movimientos de las diferentes partes del cuerpo y de la representación de las relaciones existentes entre ellas y con los objetos externos. Nuestra experiencia nos ha demostrado que existen muchos niños que tienen dificultades para realizar este proceso de aprendizaje. Hemos pedido más de una - vez a los niños que escojan un espacio suficientemente gran- de para poder echarse y poder mover libremente brazos y pier- nas. Los niños escogen un espacio demasiado pequeño, dema_siado próximo unos de otros, de suerte que sus brazos y pier- nas tropiezan con los brazos y piernas de sus compañeros. Otros escogen más espacio del que necesitan para realizar sus movimientos. Ambos errores señalan una imperfecta con- ciencia del espacio ocupado por sus cuerpos en diversas posiciones. Estos son problemas de la imagen corporal, e in-

dican que el niño no ha desarrollado un esquema completo - de su propio cuerpo y de sus movimientos. Si, el cuerpo es el punto cero, o punto de origen; para todos los movimientos y todas las interpretaciones de las relaciones exteriores, la realización de estos movimientos y la percepción de esas relaciones se verán perturbadas si se elabora de una manera defectuosa la imagen corporal. Sólo mediante una imagen corporal estable y segura puede el niño desarrollar un punto de origen seguro y estable tanto para las percepciones como para las respuestas motoras. La labor del profesor de Educación Física es procurarle la practica de las actividades motoras y guiar su desarrollo motor con vistas a la obtención de una conciencia de su cuerpo en el espacio y de las acciones que puede efectuar y llevar a cabo en él.

El concepto de espacio.-

No poseemos información directa sobre las relaciones espaciales de nuestro medio. Nuestra fuente de información más directa se encuentra en el campo de la cinesteria o sentido muscular, que nos indica el grado de tensión o relajación de nuestros músculos en cada momento. Gracias a esta sensación cinesterica podemos apreciar la cantidad de movimiento muscular necesario para establecer contacto con un objeto y por lo tanto, apreciar la distancia que nos separa de ese objeto.

El espacio es esencialmente un concepto que se desarrolla en el cerebro. No es como la percepción de la luz o el color, que se producen únicamente por la actividad exclusiva del sentido visual.

En la percepción del espacio tratamos siempre con - datos sensoriales de segundo orden. Quiere decir esto que aunque lo concebimos como una realidad que tiene su existencia sustancial propia y nos conducimos como si tuvieramos - información directa con respecto a esta realidad, de hecho tenemos que construirnos el mundo espacial mediante la interpretación de gran número de datos sensoriales, que a su vez no tienen relación directa con el espacio propiamente dicho.

Esto presenta una seria dificultad. No podemos construir una representación espacial estable del mundo que nos rodea, hasta no haber aprendido a interpretar la información de nuestros sentidos en términos espaciales. No es extraño, que la localización espacial y la construcción de una imagen espacial estable presente muchos dificultades no solo a los niños sino también a muchos adultos.

Una de las claves para obtener información sobre la distancia es el tamaño de la imagen en la retina. Cuanto - más lejos se encuentra un objeto, más pequeña es su imagen. La experiencia sensorial enseña al niño a elaborar una escala, que traduce el tamaño aparente de la imagen al que le corresponde tener según la distancia que separa al objeto - del ojo. Si siempre conociéramos la distancia a que se halla el objeto, podríamos calcular sin dificultad la escala del tamaño de la imagen. Pero si supiéramos, por ejemplo, que la única clave para la percepción de la distancia fuese el tamaño de la imagen visual, el único modo de conocer la distancia sería observar el tamaño aparente de la imagen. De esta forma nos vemos obligados a hacer una serie de aproximaciones para llegar a establecer una correlación entre - las escalas de tamaño de la imagen y de distancias conocidas

de antemano. Repitiendo una y otra vez estas aproximaciones, conseguimos establecer una correlación aceptable entre las dos escalas. Pero estas dos escalas no son fijas. Las dos varían conjuntamente, porque si una de ellas permaneciera - invariable, compararíamos la otra con ella y sería posible realizar una transposición exacta.

La importancia de poseer una imagen estable del mundo espacial.-

La importancia de poseer una imagen del mundo espacial es capitak para el desarrollo normal del niño puesto que éste a través de la percepción del espacio y las relaciones espaciales observa las relaciones entre los objetos del medio. No podemos comparar dos objetos si no tenemos un espacio en que colocarlos mientras hacemos las comparaciones. La percepción de las relaciones entre la figura, la forma, el objeto, solo es posible si disponemos de la representación de un mundo espacial en el que podamos colocar la figura de tal forma que las relaciones se mantengan estables. Además la importancia de la percepción de las relaciones - espaciales es evidente en la elaboración de las nociones - numéricas en que se basa la aritmética, en la formación de conceptos y en la organización del concepto del tiempo. Y aunque parezca que estas nociones no tienen relación con la Educación Física demostraremos la vital importancia que esta tiene en el aprendizaje de las estructuras espaciales - que repercutirán favorablemente en el desarrollo integral - del niño y su aprovechamiento escolar.

Importancia de la percepción de las relaciones espaciales para el aprendizaje de la aritmética.

Strauss y Lehtinen han señalado que el pensamiento aritmético supone, básicamente, un problema de percepción espacial. Las matemáticas operan con grupos de objetos (conjuntos) y con las características de estos grupos y de los fenómenos de agrupamiento. Ahora bien, puesto que los grupos solo pueden existir en el espacio, si el niño no ha elaborado una imagen espacial adecuada del mundo, le será muy difícil operar con los fenómenos de agrupamiento. Muchos niños cuando llegan al problema de los números fracasan lamentablemente. Estos niños constituyen gran parte de los casos de incapacidad aritmética, aparentemente específicos, que encontramos en las escuelas. Si estos niños hubieran tenido un buen conocimiento previo de las relaciones espaciales y hubieran conformado una buena imagen espacial seguramente no hubieran tenido dificultades serias con la aritmética.

Importancia de la percepción del espacio en la formación de conceptos.-

Muchos autores coinciden en que el desarrollo de la capacidad de percepción constituye el cimiento, la base, sobre el que se construye la capacidad para la elaboración de conceptos. No son procesos independientes sino que han de desarrollarse paralelamente.

Piaget puso de relieve que los conceptos abstractos en que se expresan las nociones espaciales, como los de la geometría euclídea, se desarrollan a partir de la percepción del espacio.

Para el ejercicio de las formas de pensamiento más avanzadas, es una condición vital poseer la capacidad para percibir relaciones. Igualmente, es vital, poseer una imagen espacial del mundo en cuyo marco pueda conservarse la representación de las relaciones existentes entre las diversas experiencias.

El niño que tiene dificultades para la correcta percepción del espacio es probable que también las tenga para pensar.

El niño capta las semejanzas y diferencias entre los objetos colocándolos en el espacio y observando luego comparativamente estas características.

La formación de conceptos, categorías y agrupamientos de objetos en función de sus características, implican el operar primordialmente con semejanzas y diferencias. A menos que podamos comparar las características de diferentes objetos, no podemos elaborar los juicios sobre los que se les puede asignar una categoría. Es la aptitud del pensamiento para la formación de categorías lo que permite la generalización y la abstracción. Si la comparación entre los objetos no puede hacerse con exactitud, precisión y detalle, el concepto resultante, será endeble. Antes de comparar y después abstraer necesitamos situar a los objetos en el marco de referencia constituido por la imagen espacial del mundo.

Importancia de la percepción del espacio en la organización del concepto del tiempo.

Einstein y otros autores apuntan que el espacio y el

tiempo no son sino diferentes dimensiones de la misma realidad; para responder óptimamente a nuestro medio, nos es necesario operar adecuadamente con ambas dimensiones.

Bühler asegura que el ritmo y la melodía en la percepción del tiempo están en el mismo nivel que las formas espaciales, lo que indica la estrecha relación psicológica entre espacio y tiempo.

El hombre por el predominio visual sobre sus demás sentidos en la formación del espacio, tiende a conceder mayor importancia al espacio que al tiempo. La misma forma de medir el tiempo es un ejemplo de esto. El reloj es un instrumento que traduce el tiempo en cambios espaciales. Nosotros deducimos el paso del tiempo a base de la observación de la amplitud de desplazamiento de las manecillas en torno a la esfera donde se representa una serie de números distanciados.

Otro ejemplo, es el de la lectura. Cuando leemos una palabra recibimos una impresión simultánea de las letras - organizadas en el espacio. Sin embargo si las deletreamos - hemos de tomar esta representación simultánea y reducirla a una serie de elementos (letras separadas) organizadas en el tiempo. El deletreo es pues una serie temporal mientras que la lectura constituye una serie simultánea.

De igual manera, cuando queremos formarnos una idea completa de una habitación necesitamos convertir una serie temporal de percepciones en otra serie simultánea referidas al espacio. Evidentemente, el ángulo de visión, 180° , no es lo bastante amplio para ver todo lo que hay a nuestro alrededor y, por lo tanto, tenemos que mover los ojos o la ca

beza y desplazar el ángulo visual en otras direcciones. Entonces seguimos viendo algo de lo que veíamos antes y - también algo nuevo. Esta operación nos ha proporcionado dos representaciones separadas en el tiempo. Si repetimos la operación el resultado es una serie de impresiones obtenidas sucesivamente en el tiempo. Sin embargo no nos representamos la habitación como una serie de impresiones que se suceden en el tiempo, sino como algo que se presenta completo en el espacio. Es decir, que toda la habitación existe a un tiempo para nosotros, aunque no la hayamos visto nunca de una sola vez.

Hemos convertido una serie temporal de imágenes en una imagen única, que las engloba simultáneamente.

Sólo es posible imaginar un mundo espacial completo en torno a nosotros en la medida en que podemos convertir una serie temporal de impresiones en una impresión simultánea referida al espacio exterior.

Hemos visto a muchos niños que tenían problemas para la elaboración completa de su mundo circundante. Si uno de estos niños se dispone a cruzar una habitación, comienza con el paso apropiado, pero, a medida que avanza, camina cada vez más deprisa hasta que, al llegar al otro lado, corre con la máxima velocidad posible. Este niño trata de llevar a cabo la acción prescindiendo del tiempo. En este mismo se observa que al hablar, comienza normalmente pero cada vez va más deprisa, hasta que llega a pronunciar las palabras con precipitación mezclandolas incoherentemente. Es decir, trata de proceder fuera del tiempo, sin trasponer la representación de unas ideas imaginadas simultáneamente en el

espacio, en una secuencia de actos seriados en el tiempo.

Esto demuestra lo importante que son estas transposiciones en la vida cotidiana ya que verifican no sólo en el deletreo, sino también, al copiar, escribir, hablar o cualquier otra acción que se desarrolle en el tiempo.

Aprendizaje del ritmo.

Muchos de los problemas que presentan la percepción de la forma y de las relaciones figura-fondo, en el campo de la percepción visual se dan también en otros campos sensoriales. La investigación de la percepción de la forma se dedica en gran parte al estudio de las relaciones espaciales y de las relaciones entre primer plano y fondo en el espacio. Parece ser que en el tiempo también se dan características de este tipo. Cuando la relación formal figura-fondo se da en el tiempo, la llamamos ritmo. El ritmo es muy importante en los problemas que presenta la percepción cinestésica y táctil, ya que gran parte de la información que obtenemos de los sentidos, es facilitada y contrastada por la capacidad en establecer y mantener relaciones de ritmo entre los elementos de la percepción. En el campo auditivo se mantiene organizada y clasificada la información en virtud del ritmo que poseen ciertos estímulos auditivos.

A este respecto Le Boulch dice en su libro (La educación por el movimiento): "Mientras que los ejercicios de organización del espacio apelan esencialmente al sentido de la vista, los de percepción temporal exigen, en primer lugar, el concurso del oído y del sentido cinestésico. El oído no localiza sino muy vagamente en el espacio, mientras que su

capacidad para localizar la duración es admirable
por excelencia el sentido que permite apreciar tiempo, suce_
sión, ritmo y medida".

Se cree que muchos de los problemas de la identifi_
cación de elementos sonoros, del orden temporal en la infor-
mación seriada y otros semejantes, pueden ser efecto de la
existencia de posibles deficiencias en la capacidad para es-
tablecer esquemas rítmicos o para mantenerlos. Como en to_
das las demás actividades perceptivas, el ritmo tiene que
verse integrado en las diversas áreas sensorio-motoras, de
manera que el niño posea una noción del ritmo en todo su -
organismo. Los ritmos cinestericos tienen que integrarse -
con los procedentes de los campos táctil y auditivo. En cual
quier tarea compleja, todas las conjunciones relacionales -
rítmicas de todas las zonas tienen que coincidir, y en todas
ellas ha de dominar el mismo patrón rítmico

Ejercicios para examinar el desarrollo perceptivo-motor - del niño pequeño.

Vamos a describir una serie de ejercicios destinados a examinar el grado de desarrollo del niño en el terreno de un comportamiento perceptivo motor.

Tienen estos ejercicios por objeto revelar el nivel de las aptitudes perceptivo-motoras del niño en cada estado de su desarrollo. Todos ellos están experimentados con un grupo de 20 niños de 4 a 5 años de edad en un jardín de infancia.

1). Ejercicio de marcha sobre una barra.

Puede servirnos la usual barra sueca o en su defecto cualquier otra barra de madera. Descansa sobre el suelo por su parte más ancha. Para mayor seguridad si se puede fijar al suelo, mejor.

Inicia el ejercicio colocándose en un extremo de la barra. Pedimos al niño que camine sobre ella. Es misión del profesor observar de que modo consigue mantenerse en equilibrio sobre la barra, y si es capaz de recuperarlo y mantenerlo cuando está a punto de perderlo.

La primera función que examinamos es la del equilibrio. También la flexibilidad postural, ya que, el problema del equilibrio crea también una situación en la que han de ejecutarse movimientos que no pueden preverse con mucha anticipación sin perder el ajuste corporal.

Si pedimos al niño que camine de lado en la barra - exploramos su lateralidad. En el mantenimiento del equilibrio desempeña también un papel importante el sentido de la lateralidad. Si le pedimos que ande hacia atrás le exigimos una orientación y unas proyecciones espaciales muy difíciles para su corta edad.

Evaluación de los ejercicios.-

Marcha hacia adelante.

Mala si el niño no consigue mantenerse en equilibrio, ni siquiera sin andar.

Marcha hacia atrás.

Cuando se sale de la barra más de dos veces.

Marcha de lado.

Si se sale de la barra más de dos lados.

2). Ejercicio de saltos.

Nos informan de la capacidad del niño para mantener el equilibrio y la postura.

El niño que realiza de un modo aceptable estos ejercicios posee ya un sentido correcto de la lateralidad, de la imagen corporal y el ritmo.

a). Saltos con ambos pies.

Pedir al niño que ejecute un salto hacia adelante con los pies juntos. Durante el salto, el niño debe mantener

los pies juntos.

b). Salto con el pié derecho.

Pedir al niño que realice un salto sobre el pié derecho teniendo el izquierdo levantado. Observar si puede modificar su postura del modo adecuado para operar con un lado del cuerpo solamente.

c). Salto con el pié izquierdo.

Igual que el anterior pero realizando el salto con el pié izquierdo. Es posible que algún niño pueda realizar el ejercicio con un sólo pié, pero no con el otro.

d). Marcha a saltos.

Proponer al niño que recorra cierta distancia a saltos, empleando alternativamente los dos pies. Observar si el niño alterna los dos lados con facilidad o si tiene que pararse después de cada paso para decidir que lado habrá de emplear a continuación.

e). Salto en vertical 1/1.

Pedir al niño que mantenga los pies juntos y que salte a continuación sobre el pié derecho, levantando el izquierdo. Después que salte sobre el izquierdo, levantando el derecho. A continuación que alterne, saltando primero sobre el lado derecho y luego sobre el izquierdo. El cuerpo del niño debe permanecer siempre en su sitio, sin avanzar ni retroceder. Observar, si es capaz de pasar del salto de un la

do al del otro con facilidad y sinus saltos son rítmicos y ágiles.

f). Salto en vertical 2/2.

Igual que el anterior pero realizando dos saltos con cada pié. Es más difícil, por que los esquemas rítmicos y las alternancias no son tan regulares. Observar la facilidad y el ritmo.

g). Salto en vertical 2/1.

Pedir al niño que salte dos veces con el pié de recho y una con el izquierdo y viceversa. Es aún más difícil porque los sistemas de alternancia resultan más complicados.

h). Salto en vertical 1/2.

Este es igual que el anterior, salvo que ahora - comienza saltando una vez con el derecho, dos con el izquierdo, etc.

Evaluación de los ejercicios.-

Los que corresponden a los apartados a, b, c, d, y e se refieren a la capacidad del niño para controlar las coordinadas musculares en los grandes movimientos y el traslado del centro de gravedad de su cuerpo de un lado a otro.

El fallo en cualquiera de estos supone una mala coordinación neuromuscular.

Los ejercicios comprendidos en los apartados f, g y h suman al control corporal un factor rítmico.

Si falla en estos habrá que reforzar en ellos la educación rítmica.

3). Ejercicios que exploran los problemas de la formación de la imagen corporal.

Identificación de las partes del cuerpo.

El niño de pie frente al profesor, a una distancia de unos tres metros. Se le pide que indique, tocando cada una de las partes mencionadas.

- a). ¿Dónde están los hombros?.
- b). ¿Dónde están las caderas?.
- c). ¿Dónde está la cabeza?.
- d). ¿Dónde están los tobillos?.
- e). ¿Dónde están las orejas?.
- f). ¿Dónde están los pies?.
- g). ¿Dónde están los ojos?.
- h). ¿Dónde están los codos?.
- i). ¿Dónde está la boca?.

Evaluación del ejercicio.

Podemos considerar dos aspectos. El primero es el darse cuenta de la existencia de las distintas partes del cuerpo y el conocerlas por sus nombres.

El segundo supone darse cuenta del lugar preciso en que se hallan esas partes. Cuando después de haber comen_do a señalar en la dirección general en que se halla la parte mencionada, tiene que ir probando o tanteando para esta_blecer finalmente contacto con ella.

Se supone que no tiene conciencia precisa de la si_tuación exacta que esa parte ocupa en el espacio.

4). Imitación de movimientos.

Pidásele al niño que se ponga en pié delante del profesor a unos dos o tres metros de distancia,

El ejercicio consiste en que imite los movimientos del profesor, partiendo de la posición de brazos caídos. Los ejercicios están concebidos de tal forma que hacen necesario movimientos de un solo lado, de ambos lados a la vez y si_métricamente y de ambos lados simultánea pero disimétricamen_te.

Evaluación del ejercicio.-

Estos ejercicios sirven para explorar la capacidad del niño, para controlar sus extremidades superiores. También requieren la transposición de un patrón perceptivo visual a un patrón motor que reproduzca el movimiento visto. Si el niño vacila, denota inseguridad o se equivoca demuestra que sufre alguna dificultad en la utilización de esas funciones.

5). Ejercicios obstáculos.

a). Pídase al niño que pase por encima de un listón que le llegue poco más o menos a la altura de las rodillas sin tocarlo.

Observar si es capaz de hacer una estimación correcta de la altura del obstáculo para salvarlo. Si derriba el listón o por el contrario levanta excesivamente la pierna para no tocarlo.

b). Pedir al niño que se deslice por debajo de un listón situado a unos cinco centímetros más bajo que la altura de sus hombros sin tocarlo.

Observar si el niño es capaz de apreciar la altura del listón. Si lo derriba o se inclina demasiado para pasar.

c). Pedir al niño que pase a través de un espacio estrecho sin rozar los lados. Se puede conseguir el paso colocando dos sillas por el respaldo dejando poca distancia entre ellas.

Observar si el niño es capaz de estimar debidamente el espacio y colocar su cuerpo de modo que encaje en él sin tocar los respaldos.

Evaluación de los ejercicios.-

Se refieren a la idea que tiene el niño del espacio que ocupan las partes de su cuerpo en varias posiciones. Los apartados b y c se refieren especialmente a los posteriores, a los que por lo tanto, no puede ver directamente. Cuando el niño sobreestima o subestima las distancias con un error de más de tres centímetros aproximadamente, es que tiene problemas en este aspecto.

6). Siguiendo al profesor.

Se pide al niño que se eche de espaldas en el suelo con los brazos pegados a los costados y los pies juntos. El profesor le irá haciendo indicaciones:

1. Que mueva un solo brazo (señalando el derecho) y lo vuelva a su punto de partida.

2. Que mueva el otro (señalando el izquierdo), y lo vuelva asimismo a su punto de partida.

3. Que mueva sólo una pierna (señalando la dere_

cha), y la vuelva a su punto de partida.

3. Que mueva solo una pierna (señalando la izquierda), y la vuelva a su punto de partida.

5. Que mueva los dos brazos y los vuelva a su punto de partida.

6. Que mueva las dos piernas y las vuelva a su punto de partida.

7. Que mueva un brazo y una pierna simultáneamente (señalando el brazo y la pierna derechos), y los vuelva a su punto de partida.

8. Que mueva un brazo y una pierna simultáneamente (señalando la pierna y brazo izquierdos), y los vuelva a su punto de partida.

9. Que mueva un brazo y una pierna simultáneamente (señalando el brazo derecho y la pierna izquierda), y los vuelva a su punto de partida.

10. Que mueva un brazo y una pierna simultáneamente (señalando el brazo izquierdo y la pierna derecha), y los vuelva a su punto de partida.

Conviene señalarles mimicamente el miembro a mover, sin añadir ninguna indicación verbal.

Evaluación de los ejercicios.-

Si se presentan dificultades significan que el niño tiene problemas al controlar las partes de su cuerpo, bien individualmente, bien bajo ciertas combinaciones. Los ejercicios no están bien realizados si existen:

- 1.- Evidentes vacilaciones al comienzo de los movimientos.
- 2.- Restricción de la amplitud del movimiento en cualquiera de las figuras.
- 3.- Participación en el movimiento de los miembros no requeridos.
- 4.- Incapacidad para iniciar un movimiento o identificarlo con sólo la indicación visual.
- 5.- Incapacidad para realizar alguna de las figuras.

7). Pruebas de Kraus-Weber.

El test de Kraus-Weber consiste en una serie de ejercicios destinados a medir deficiencias mínimas de coordinación muscular. Algunos elementos de esta serie están relacionados según Kageer, con el rendimiento escolar en los primeros grados.

Prueba nº 1.

El niño está echado de espaldas, con las manos -

detrás de la cabeza y las piernas estiradas. El profesor - le sujeta los pies al suelo. El niño debe entonces incorporarse hasta quedar sentado, sin emplear las manos.

Si el niño consigue sentarse, se le califica de aprobado.

Prueba nº 2.

El niño está echado de espaldas con las manos - detrás de la cabeza y las rodillas dobladas. El profesor le sujeta los pies al suelo. El niño debe incorporarse hasta - la posición sedente, sin ayuda de las manos.

Se califica de aprobado al niño que consigue sentarse.

Prueba nº 3.

El niño está echado de espaldas con las manos detrás de la cabeza y las piernas rectas. Debe levantar los - pies unos veinticinco centímetros conservando las piernas - rectas, y mantenerse en esta posición durante diez segundos.

Se le considera aprobado si levanta las piernas sin flexionarlas y se mantiene en esta posición durante diez - segundos.

Prueba nº 4.

El niño está echado boca abajo, cogiéndose las muños detrás de la nuca y con una pequeña almohada a la altura de las caderas. El profesor le sujeta los pies al suelo. Se

le pide que levante del suelo la cabeza, los hombros y el pecho, y que se mantenga en esta posición durante diez segundos.

Si puede mantenerse así durante los diez segundos, se le califica aprobado.

Prueba nº 5.

El niño está echado boca abajo con la cabeza apoyada en las manos y una almohada a la altura de las caderas. Debe levantar las piernas del suelo sin flexionarlas hasta que los pies estén a unos veinticinco centímetros de aquel. Debe mantener esta posición diez segundos.

Si lo hace así se le califica de aprobado.

Prueba nº 6.

El niño, descalzo, se dobla por la cintura, conservando las piernas rectas y juntos los pies y trata de tocar el suelo con la punta de los dedos de la mano. Debe mantenerse así tres segundos. Si puede tocar el suelo sin doblar las rodillas ni dar ninguna sacudida y se mantiene en esta posición por espacio de tres segundos se le califica de aprobado.

Evaluación de los ejercicios.

Se ha comprobado que las pruebas 4 y 5 tienen relación con el nivel de rendimiento escolar en los primeros grados. La dificultad para realizar estos dos ejercicios demuestra

que el niño no ha adquirido, en su aprendizaje motor, los mecanismos de coordinación necesarios para el adecuado funcionamiento de la motilidad postural y la realización sincrónica de movimientos complejos de grandes conjuntos musculares.

El tablero basculante.

Este es otro dispositivo útil para el aprendizaje infantil del equilibrio y de las habilidades relacionadas con él. Con este mecanismo aprende el niño a localizar el centro de gravedad y a resolver problemas de equilibración ^{de} mayor complejidad dinámica que en los ejercicios en el listón, puesto que tiene que ocuparse de mantener el equilibrio tanto en el sentido de adelante-atrás como en el de derecha-izquierda.

El tablero consiste en una plataforma cuadrada de cuarenta por cuarenta centímetros, con un soporte debajo y en su centro. El tablero bascula tanto a la derecha-izquierda como adelante-atrás.

El niño se sube y ha de balancearse en todas las direcciones.

Con los niños mayores se pueden realizar varios ejercicios.

Podemos pedirle que mientras se balancea bote una pelota de goma en el suelo y la coja al vuelo. Puede comenzar con una pelota grande, de las de playa, y vá después disminuyendo el tamaño hasta llegar a utilizar una de tenis. Si

es posible que primero la coja con dos manos, después con la derecha, con la izquierda, etc.

Podemos proponerle también que arroje objetos a un blanco, mientras se balancea (arrojar bolitas a un saco, - insertar un aro, lanzar una pelota a una papelera, etc.), o también podemos colgar una pelota con un bramante, de forma que oscile como un péndulo delante del niño, al alcance de su mano, para que al pasar la toque con un dedo.

Digásele que efectúe movimientos sencillos de gimnasia al tiempo que mantiene el equilibrio sobre la plataforma.

Empléese la plataforma para ayudarle a aumentar la conciencia del cuerpo y de sus partes. Mientras se balancea, le decimos que se toque los hombros, las caderas, las rodillas, los tobillos, talones, etc.

El combinar movimientos de identificación con el mantenimiento del equilibrio le facilita crear una imagen del cuerpo.

La cama elástica. (9)

Este es el aparato más útil en lo que se refiere al desarrollo de la coordinación y el control muscular. No debería faltar no solo en colegios y escuelas primarias sino en ningún jardín de infantes.

Una de las más importantes contribuciones de la cama elástica es el desarrollo de la coordinación de los movi__

mientos de todo el cuerpo a través del control de los grandes sistemas musculares.

Cuando el niño se encuentra sobre una superficie firme puede resolver el problema del equilibrio dinámico mediante la distribución de las masas pesadas del cuerpo alrededor del centro de gravedad y haciendo sólo los mínimos ajustes indispensables. Sin embargo, cuando asciende en el espacio, impulsado por la cama, esos ajustes mínimos no son adecuados. Su cuerpo se ha librado del suelo y tiene que localizar el centro de gravedad en circunstancias no familiares y mucho menos estables, tiene entonces que mantener una coordinación dinámica de todos los grupos de músculos mayores alrededor de un centro de gravedad a fin de mantener el equilibrio.

Por otra parte, los cambios que se operan en estas condiciones no son el resultado directo de sus propios esfuerzos, sino que dependen, en gran parte, del funcionamiento de la cama elástica. Es decir, que el momento y frecuencia de los saltos son más bien consecuencia de la elasticidad del trampolín que de las decisiones del niño. Esto constituye otro aspecto educativo. En los ejercicios que se realizan sobre el suelo, el niño puede adaptar sus movimientos a las pautas rítmicas propias del patrón motor de sus músculos. Si en un momento dado pierde el ritmo, no tiene más que cambiar su movimiento para ajustarse de nuevo a él.

Sobre la cama elástica no son posibles estos ajustes puesto que el ritmo viene dado por el aparato mismo. El niño aprende así a mantenerse en unos ritmos adecuados y constantes en su coordinación neuromuscular en movimientos pocas -

veces exigidos en otras actividades. La cama elástica desarrolla la imagen corporal. Cuando el niño es despedido tiene que aprender a mantener el equilibrio en la dirección derecha-izquierda y adelante-atrás.

El primero de estos problemas está íntimamente ligado a la lateralidad. El segundo con la direccionalidad y a la apreciación de un tercer eje, dimensional que atraviesa el cuerpo. De esta forma la simple actividad de botar sobre la cama elástica favorece el establecimiento de la imagen corporal y de la estructura espacial del propio cuerpo. Si se complican los ejercicios con caída en posición sentada, de rodillas o espaldas, ayudará a adquirir conciencia de la situación de las diversas partes del cuerpo y de su relación mutua tanto en la posición exacta como en otras menos habituales. Podemos observar ciertas relaciones estructurales que resultan muy difíciles de advertir en condiciones normales. Por ejemplo, en la caída sentado, se puede observar la relación de altura entre los glúteos y los pies gracias a la diferencia de tiempo que hay entre el bote dado con las nalgas y dado sobre los pies. Igualmente se puede observar, la diferencia de altura entre los hombros y la espalda y la lona de la cama.

Los ejercicios más sencillos sobre la cama, como el botar simplemente, son perfectamente aptos para el niño pequeño. Si el profesor ejerce vigilancia y si se observan ciertas normas de precaución elementales no existe peligro alguno. Al profesor le corresponde comprobar y vigilar que el niño no intente hacer nada que no esté dentro de sus posibilidades.

10). Juegos de adiestramiento motor.

Estos juegos, de los que daremos sólo unos pocos ejemplos puesto que los libros de Educación Física están llenos de ellos, son interesantes para facilitar el desarrollo de la imagen corporal y del control motor.

Muchos de estos juegos exigen una inversión de los esquemas normales de movimiento, de tal manera que los movimientos generales resultantes se desarrollan en direcciones o posiciones poco usuales. Además se exigen con ellos al niño que sea capaz de determinar y mantener un adecuado sentido de lateralidad y direccionalidad en condiciones anómalas de postura y equilibrio. Estos movimientos efectuados en condiciones no habituales permiten al niño percibir con intensidad más acentuada algunas partes del cuerpo, su situación y funciones, con lo cual se precisa y refuerza su imagen corporal.

Marcha de pato.

Pedimos al niño que ponga las manos sobre las rodillas y que incline el tronco sobre ellas. El niño deberá andar hacia adelante en esta posición. Puede también llevar las manos detrás con las palmas juntas y los dedos apuntando hacia atrás imitando la cola del pato.

Salto del conejo.

~~Se le indica~~ al niño que inclinándose hacia el suelo ponga las manos delante de los hombros. Piernas muy flexionadas. Se le indica que despace las manos hacia adelante y que dé

un salto hacia adelante hasta que los pies queden entre ellas. Luego que desplace otra vez las manos hacia adelante y repita el salto

Marcha de cangrejo.

El niño se coloca boca arriba apoyado sobre las manos y los pies con las piernas flexionados y las caderas levantadas del suelo. Dígasele que ande o corra en esta posición. El profesor le mandará desplazarse a derecha, izquierda, adelante, atrás, etc.,

Marcha de cruga geómetra.

Dígasele que ponga las manos en el suelo, separadas a la anchura de los hombros. Que estire las piernas hacia atrás, apoyando el peso del cuerpo sobre los brazos y sobre la punta de los pies. Los brazos deben mantenerse rectos, lo mismo que el cuerpo, desde la cabeza hasta los talones. Mándesele que, conservando inmóviles las manos y con las rodillas rectas, adelante los pies a pasitos hasta que lleguen lo más cerca posible de las manos. Luego, indíquesele que conservando los pies inmóviles, mueva las manos hacia adelante, también a pasitos, hasta llegar de nuevo a la posición inicial. Así repita esta serie de movimientos durante un cierto trecho.

11). Ejercicios de ritmo con un solo lado del cuerpo.

Para muchos niños resulta difícil mantener un patrón rítmico cuando los movimientos rítmicos pasan alternativamente de un lado del cuerpo a otro. Son capaces de -

establecer un ritmo cuando se les piden que lo marquen con una mano, pero le es muy difícil hacerlo cuando tienen que emplear las dos manos y el movimiento del ritmo ha de pasar de la una a la otra y viceversa. Por lo tanto, al comenzar el entrenamiento con ejercicios de ritmos, es conveniente - iniciarlos con movimientos practicados con un lado del cuerpo solamente.

Colocamos una batería de tambores o instrumentos similares, que, cuando se les golpea con la mano emiten un sonido fuerte y característico. Para realizar el ejercicio, el profesor le dá unos tambores a los niños y el se queda con otro.

El profesor bate su tambor con ritmo homogéneo en el que todas las percusiones sean de igual duración y resulten uniformemente espaciadas, (da-da-da-da). Los niños deberán repetir con su tambor este ejercicio.

En los primeros días dejaremos que el niño nos observe y nos sigue en la percusión del propio tambor. De esta forma el niño obtiene una información respecto al ritmo, simultáneamente visual, auditiva, cinestérica y táctil. Más adelante se varía el esquema rítmico, aumentando o disminuyendo la frecuencia fundamental, es decir, marcando primero un ritmo rápido, constante y luego un ritmo lento constante, etc. Cuando el niño se, capaz de identificar el ritmo y de reproducirlo observando al profesor, le decimos que cierre los ojos, escuche el golpeteo y lo reproduzca. Así le forzamos a que reconozca y establezca un esquema arítmico a base únicamente de la información auditiva. Cuando sea capaz de realizar estos esquemas rítmicos simples pasaremos a otros

más ~~complejos~~. Por ejemplo, a un ritmo doble (da-dat, da-dat, da-dat). También ahora le permitimos que observe al tiempo que escucha, hasta que sea capaz de captar el ritmo basándose únicamente en las indicaciones auditivas.

Después pasamos a un ritmo triple (da-dat-dat, da-dat-dat). Este ritmo trifásico puede variarse en diversas combinaciones de dos elementos agrupados en ternas (dat-da-dat, dat-da-dat, dat-da-dat). Después podemos pasar a un ritmo de cuatro, cinco, seis etc.

Para aprender estos esquemas rítmicos deberán producirlos de diversas maneras. Además de tocar el tambor con una mano dominante, deben aprender a producir el mismo ritmo con la mano no dominante. Luego deben aprender a marcar el ritmo con las dos manos al unísono. También con los pies con las cuerdas vocales, etc. Lo interesante es que generalicen el concepto de esos ritmos, de manera que cualquier actividad de su organismo susceptible de desarrollarse en el tiempo pueda utilizarse para producir el mismo ritmo.

12). Ejercicios de ritmo bilaterales.

Una vez que hayan aprendido a establecer esquemas rítmicos con sólo un lado del cuerpo y una parte de él, tendrán que aprender a establecer y mantener el mismo tipo de esquema al utilizar ambos lados del cuerpo, y también a alternar una parte con otra del cuerpo. Conviene que aprendan a marcar el ritmo con ambas manos, ambos pies, etc.

Para la actividad bilateral se utilizan dos pares de tambores por niño.

El profesor marca con el suyo un ritmo alternante sencillo, en el que las percusiones sean de igual longitud y uniformemente espaciadas, por ejemplo, D-I-D-I. El ritmo debe alternar de izquierda a derecha con regularidad. Los niños a continuación reproducen este esquema rítmico.

Hay que vigilar que pasen suavemente de la izquierda a la derecha de una forma suave para que el ritmo fluya suave y constante y no a sacudidas o con intensidad desigual.

Cuando dominen la sencilla alternancia D-I-D les proponemos ritmos en los que se alternen dos percusiones con cada mano, por ejemplo, D-D-I-I-D-D. Cuando dominen la doble alternancia, pasarán a series alternantes de tres, cuatro y cinco golpes (D-D-D-I-I-I-), (D-D-D-D-I-I-I-I-), y D-D-D-D-I-I-I-I-I-I).

Al principio les dejamos observar además de oír. Pero después hay que procurar que desarrollen el esquema rítmico a base únicamente del estímulo auditivo.

Cuando dominen los ritmos regulares, pasarán a ritmos asimétricos D-D-I-D-D-I. Después pasaremos a ritmos arítmicos con cuatro, cinco, seis etc.

La finalidad de estos ejercicios es que generalicen el sentido del ritmo a todos los tipos de actividad corporal. Así pues, les pediremos que los marquen con los pies, bien batiendo los tambores, bien golpeando el suelo, con el pié y la mano derecha, con la mano derecha y el pié izquierdo, con la mano izquierda y el pié derecho, etc.

13). Ejercicios en el encerado.

Uno de los métodos más directos para explorar - el grado de desarrollo alcanzado por el niño, en cuanto al sentido de la direccionalidad, consiste en la observación - de figuras dibujadas en el encerado. Para esto le pedimos - al niño que trace una línea, con ciertas características de forma y tamaño.

Le obligamos con esto a evocar la imagen visual de - una forma dada, a transponer esta imagen visual a un patrón motor y a realizar los necesarios movimientos para su ejecución. Las proyecciones de las que dependen el sentido de la direccionalidad se manifiestan dos veces, una de forma indirecta, cuando traduce la imagen visual o patrones motores y otra, directamente cuando se realizan tales patrones.

Con estos ejercicios en el encerado podemos ver claramente la existencia de algún problema de lateralidad en el niño. Así, el niño que evita el problema de la lateralidad mediante la indiferenciación de los movimientos de ambos - lados de manera que actúa con excesiva simetría, manifiesta su dificultad en conceder la primacía motora a su lado - del cuerpo; cosa fácilmente observable por la participación con movimientos superfluos del otro lado del cuerpo.

Hemos observado esto en niños que mientras realizaban la tarea con una mano, la otra la tenían tensa o incluso llegaban a hacer movimientos inútiles, como el de imitar los de la mano activa. El defecto se hace aún más visible cuando se le exigen actividades en las que hayan de intervenir simultáneamente las dos manos. Entonces vemos que tiene tenden-

cia a descuidar una de ellas y se advierten claras discrepancias entre las actividades de una mano y de la otra.

El problema se agrava cuando en los ejercicios tengan que cruzar su línea media. En un caso extremo observamos que el niño descomponía su esquema de ejecución realizando con la mano izquierda la parte que caía al lado izquierdo de su línea medial y con la derecha, la que caía a la derecha.

De esta forma el encerado no sólo es el mejor auxiliar del profesor de aritmética sino también del profesor de Educación Física, puesto que gracias a él podemos explorar y educar los patrones motores del niño y su proyección al espacio externo.

Naturalmente al profesor de geometría le puede interesar la perfección de los dibujos, mientras que a nosotros nos interesa sobre todo la "forma" como los ejecuta.

a). Trazado de un círculo.

Observemos:

- La mano preferida
 - El tamaño del dibujo.
 - La situación del dibujo en el encerado con referencia al eje medial del cuerpo.
 - La perfección de lo realizado.
- La dirección (en el sentido de las agujas del reloj si se dibuja con la izquierda).

b). Trazado simultáneo de dos círculos.

Debemos observar:

- La diferencia o similitud de tamaño entre ambos círculos.
- La situación de los dibujos, respecto uno del otro.
- La dirección del movimiento trazado.
- La perfección relativa de los dos
- La atención (algunos prestán únicamente atención a los movimientos de una mano).

c). Trazado de líneas rectas: Dirección horizontal.

Observar:

- El modo como emplea el cuerpo.
- El modo como emplea la mano.

d). Trazado de líneas rectas: Dirección vertical.

Observar:

- Arqueamiento de las líneas.
- Atención de una mano sobre la otra predominante.

CONCLUSION.

Hasta aquí una breve exposición de las infinitas posibilidades de Educación Física en el desarrollo psicomotor del niño que redundaría en unos mejores resultados de sus - prestaciones escolares.

El tema podía hacerse mucho más largo puesto que cada punto estudiado ocuparía por su temática un buen montón de folios. Por ejemplo, el capítulo sobre orientación espacial tocado aquí ligeramente podría constituir por si solo el contenido de varios libros.

Hemos querido esbozar solamente la importancia de la Educación Física en cuanto auxiliar inmejorable de esa otra Educación integral en la que cada día más creemos. Por lo conciso de una tesina hemos dejado al margen otros muchos - aspectos favorables de la Educación Física, como el aspecto salud, el estético, etc., sobre todo en esta edad primordia del niño en que se está estableciendo y fijando sus futuras formas de comportamiento.

Podemos asegurar sin duda alguna, que el niño mejor dotado, será el que tenga más posibilidades de éxito y de conseguir una vida más feliz en el futuro. Luchemos todos - por preparar a nuestros pequeños, hombres de mañana, para - que puedan realizarse a sí mismo en las mejores circunstancias.

Madrid, Mayo de 1.971

BIBLIOGRAFIA - I

- 1 - PIAGET, Jean : SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA, Ed. Seix Barrol, S.A. - Barcelona 1967.
- 2 - ROUSSEAU, J.J. : Citado por Debesse en su obra LAS ETAPAS DE LA EDUCACION. Ed. Nova, Buenos Aires, 4ª edición, sin fecha.
- 3 - COURNOT : Citado por Debesse Op. Cit.
- 4 - KRIEKEMAN, A. PEDAGOGIA MODERNA, Ed. Herdes, Barcelona 1968.
- 5 - CARREL, A. : LA INCOGNITA DEL HOMBRE, Ed. Iberia, Barcelona 1953.
- 6 - ADLER, A. : PRACTICA Y TEORIA DE LA PSICOLOGIA DEL INDIVIDUO, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1953.
- 7 - BERNFELD : Citado por Debesse en Op. Cit.
- 8 - WALLON, H. : PSICOLOGIA GENETICA DE LA PERSONALIDAD, Ed. Lautaro, Buenos Aires.
- 9 - HOMBURGER : Citado por Debesse en Op. Cit.
- 11 - WALLON, H. : LA EVOLUCION PSICOLOGICA DEL NIÑO, Ed. Psique, Buenos Aires, 1965.
- 12 - PIAGET, Jean : SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA, Ed. Seix Barrol, Barcelona, 1967.
- 13 - WALLON, H. : LOS ORIGENES DEL PENSAMIENTO EN EL NIÑO, Ed. Lautaro, Buenos Aires, 1963.
- 14 - BULHER, CH. : EL DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO, Ed. Losada, Buenos Aires, 1950.
- 15 - JERSILD, A.T. : PSICOLOGIA DEL NIÑO, Ed. Eudeba, Buenos Aires.
- 16 - SHERRINGTON : EL HOMBRE EN SU NATURALEZA, Ed. Alhambra, Madrid.

- 17 - KRECH y CRULHFIELD : Citado por Kephart en su obra EL ALUMNO RETRASADO, Ed. Miracle, Barcelona 1968.
- 18 - GESELL, A : EL NIÑO DE 1 A 4 AÑOS, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1967.
- 19 - SCHILDER, P. : IMAGEN Y APARIENCIA DEL CUERPO HUMANO. Ed. Paidós, Buenos Aires.
- 20 - STRAUSS y LENTINEN : Citado por Kephart en su obra EL ALUMNO RETRASADO, Ed. Miracle, Barcelona 1968.
- 21 - EINSTEIN : Citado por Kephart en Op. Cit.
- 22 - LE BOULCH, Jean : LA EDUCACION POR EL MOVIMIENTO, Ed. Paidós, Buenos Aires 1969.
- 23 - KRAUS-WEBER : MINIMUM MUSCULAR FITNESS TEST IN SCHOOL CHILDREN. "Res. Quart" XXV, 1954, 178-88.
- 24 - KAGERER : Citado por Kephart en Op. Cit
- 25 - GODDARD : Citado por Gesell en Op. Cit.
- 26 - BINET : Citado por Gesell en Op Cit
-

BIBLIOGRAFIA - II

Autores y textos consultados, clasificados por orden alfabético:

- ABBAGNANO, N. y VISALBELGHI, A.** : HISTORIA DE LA PEDAGOGIA, Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1969.
- ADLER, A.** : PRACTICA Y TEORIA DE LA PSICOLOGIA DEL INDIVIDUO, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1953.
- BAUDET, J. y ABODIE, M.** : LA EDUCACION FISICA DE LOS NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS, Ed. Marfil, Alcoy 1969.
- BOUSQUET, J.** : MOVIMIENTOS DE JUVENTUDES Y EDUCACION, Ed. Publicaciones Españolas, Madrid, 1961
- BUHLER, CH.** : EL DESARROLLO PSICOLOGICO DEL NIÑO, Ed. Losada, Buenos Aires, 1950.
- CAGIGAL, José María** : OCIO Y DEPORTE EN NUESTRO TIEMPO, I.N.E.F.
- CARLQUIST, M. y ANYLONG, A.** : GIMNASIA INFANTIL, Ed. Paidós, Buenos Aires 1965.
- CLAPAREDE, E.** : COMO DIAGNOSTICAR LAS APTITUDES EN LOS ESCOLARES, Ed. Aguilar, Madrid.
- DEBESSE, M.** : LAS ETAPAS DE LA EDUCACION, Ed. Nova, Buenos Aires, 4ª edición, sin fecha.
- DUPRENE, M.** : LA GIMNASIA EN EL JARDIN DE INFANTES, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1966.
- FAURE, M.** : EL JARDIN DE INFANTES, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1958.
- GARCIA HOZ, V.** : PRINCIPIOS DE PEDAGOGIA SISTEMATICA, Ed. Rialp, Madrid, 1968.

- GESELL, Arnold y otros : EL NIÑO DE 1 A 4 AÑOS, Ed. Paidós, Buenos Aires, 5ª ed. 1966.
- GESELL, Arnold y otros : EL NIÑO DE 5 A 6 AÑOS, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1967.
- HANBATH, Otto : EL RITMO EN LA EDUCACION FISICA, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1968.
- HOLLOWAY, G.E.T. : CONCEPCION DEL ESPACIO EN EL NIÑO según PIAGET, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1969.
- JERSILD, A.T. : PSICOLOGIA DEL NIÑO, Ed. Eudeba, Buenos Aires, 1961.
- KELLY, G.A. : PSICOLOGIA DE LA EDUCACION, Ed. Morata Madrid, 1961.
- KEPHART, N.C. : EL ALUMNO RETRASADO, Ed. Miracle, Barcelona, 1968.
- KOUPERNIK, C. y SOULE, M. : DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA, Ed. Miracle, Barcelona 1964.
- KRAUS-WEBER : MINIMUM MUSCULAR FITNESS TEST IN SCHOOL CHILDREN, "Res. Quart." XXV, 1954 178-88
- KREMERMAN, A. : PEDAGOGIA MODERNA, Ed. Herdes, Barcelona 1968.
- LE BOULCH, J. : LA EDUCACION POR EL MOVIMIENTO EN LA EDAD ESCOLAR, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1969.
- PEARSON, E.C. : GUIA DE EDUCACION FISICA PARA EL MAESTRO Ed. Paidós, Buenos Aires, 1964;
- PIAGET, J. : EL LENGUAJE Y EL PENSAMIENTO DEL NIÑO PEQUEÑO, Ed. Paidós, Buenos Aires 1965.
- SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGIA, Ed. Seix Barrol, Barcelona 1967.
- PSYCHOLOGIE ET PEDAGOGIE, Ed. Denoël, Paris, 1969.
- LA CONSTRUCCION DE LO REAL EN EL NIÑO, Ed. Proteo, Buenos Aires, 1966.

- PICQ y VAYER : EDUCATION PSICHO-MOTRICE ET ARRIERATION MENTALE, Ed. Doin, 2ª ed. 1965.
- SCHILDER, P. y BENDER : IMAGEN Y APARIENCIA DEL CUERPO HUMANO, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1963.
- SHERRINGTON : EL HOMBRE EN SU NATURALEZA, Ed. Alhambra Madrid.
- STONE, L.J. y CHURCH, J.: EL PREESCOLAR DE 2 A 5 AÑOS, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1969.
- TIRABOSCHI DE GRIMM, Lita: EL MOVIMIENTO INDUCIDO EN EL NIÑO PEQUEÑO Y SUS AGENTES, Ed. Ateneo, Buenos Aires 1964.
- WALLON, H. : LOS ORIGENES DEL PENSAMIENTO EN EL NIÑO, Ed. Lautaro, Buenos Aires, 1965.
- DEL ACTO AL PENSAMIENTO, Ed. Lautaro, Buenos Aires, 1964.
- LA EVOLUCION PSICOLOGICA DEL NIÑO. Ed. Psiqué, Buenos Aires. 1965.
- LOS ESTUDIOS EN LA PSICOLOGIA DEL NIÑO, Ed. Lautaro, Buenos Aires, 1963.
- WILLS, C.D. y STEGEMAN, N.H. : LA VIDA EN EL JARDIN DE INFANTES, Ed. Troquel, Buenos Aires, 1965.
-

FE DE ERRATAS

Pág. 6 línea 13, donde dice: mine, léase: mismo

"	8	"	1	"	"	:	Behavionino Watroniano, léase:	
							Behaviorismo Watsoniano	
"	10	"	3	%	"	:	técnica, léase: tesina	
"	10	"	21	"	"	:	forena ,	" : forma
"	11	"	5	"	"	:	expansión, "	: expresión
"	15	"	3	%	"	:	rendimiento, léase: sentimiento	
"	15	"	16	"	"	:	aisis,	" : crisis
"	15	"	17	"	"	:	Wallan	" : Wallon
"	31	"	3	%	"	:	red	" : sed
"	52	"	8	"	"	:	cefalo-candal	" : cefalo-caudal
"	54	"	6	"	"	:	normales	" : monucleas
"	67	"	4	"	"	:	póvea	" : fèves
